



# IUS ET SCIENTIA

**Vol. 8 • N° 1 ▪ 2022**

ISSN 2444-8478

<https://editorial.us.es/es/revistas/ius-et-scientia>

<https://dx.doi.org/10.12795/IETSCIENTIA>

© Editorial Universidad de Sevilla 2022

 CC BY-NC-ND 4.0.



## EQUIPO EDITORIAL

### DIRECTORES

Dr. Daniel García San José, Universidad de Sevilla  
Dr. Fernando Llano Alonso, Universidad de Sevilla / Grupo de Investigación SEJ-504, España  
Dr. César Villegas Delgado, Universidad de Sevilla / Grupo de Investigación SEJ-112, España

### VOCALES

Dr. Miguel Álvarez Ortega, Universidad de Sevilla, España  
Dr. Andrés Bautista Hernández, Universidad de Málaga, España  
Dr. Justo Corti Varela, Universidad CEU San Pablo  
Dra. Yolanda García Ruiz, Universidad de Valencia, España  
Dra. Laura Gómez Abeja, Universidad de Sevilla, España  
Dra. Nicole Kerschen, Université Paris Ouest, Francia  
Dra. Itziar de Lecuona Ramírez, Universidad de Barcelona, España  
Dr. Luis Lloredo Alix, Universidad Autónoma de Chile, Chile  
Dra. Pilar Martín Ríos, Universidad de Sevilla, España  
Dr. Enrique César Pérez-Luño Robledo, Universidad de Sevilla, España  
Dr. Riccardo Perona, Universidad de Cartagena, Colombia  
Dr. Rafael Vale e Reis, Universidad de Coimbra, Portugal  
Dr. Michele Beniamino Zezza, Universidad de Pisa

### COMITÉ ASESOR

Dra. María Isabel Torres Cazorla, Universidad de Málaga, España  
Dra. Ana María Marcos del Cano, UNED  
Dr. José Manuel Sánchez Patrón, Universidad de Valencia, España  
Dr. Xavier Pons Rafols, Universitat de Barcelona, España  
Dra. Anna M. Badia Martí, Universitat de Barcelona, España  
Dr. Simone Penasa, Universidad de Trento, Italia

### CONSEJO CIENTÍFICO

Dr. Manuel Becerra Ramírez, Universidad Nacional Autónoma de México, México  
Dra. María Casado González, Universitat de Barcelona  
Dr. Alfonso Castro Sáenz, Universidad de Sevilla, España  
Dr. Óscar Duque Sandoval, Universidad Autónoma de Occidente, Santiago de Cali, Colombia  
Dra. Nuria González Martín, Universidad Nacional Autónoma de México, México  
Dr. Mario Giuseppe Losano, Universidad del Piamonte Oriental, Italia  
Dr. Francisco Javier Gutierrez Suárez, Universidad Autónoma de Occidente, Santiago de Cali, Colombia  
Dra. Cristina Sánchez-Rodas Navarro, Universidad de Sevilla, España  
Dr. José Antonio Seoane, Universidad de A Coruña, España  
Dr. João Carlos Simões Gonçalves Loureiro, Universidad de Coimbra, Portugal  
Dra. Viktorija Žnidaršič Skubic, Universidad de Ljubljana, Eslovenia  
Dr. Manuel Gómez Valdéz, Florida International University, Estados Unidos de América

### CONSEJO DE REVISIÓN

Dr. José Jesús Albert Márquez, Universidad de Córdoba, España  
Dr. Angelo Anzalone, Universidad de Córdoba, España  
Dr. Juan José Bonilla Sánchez, Universidad de Sevilla, España  
Dr. Ignacio Campoy Cervera, Universidad Carlos III de Madrid, España  
Dra. María Isabel Garrido Gómez, Universidad de Alcalá, España  
Dr. Luis Ernesto Orozco Torres, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México  
Dr. José Luis Pérez Triviño, Universidad Pompeu Fabra, España  
Dr. Ramón Ruiz Ruiz, Universidad de Jaén, España  
Dr. Adolfo Jorge Sánchez Hidalgo, Universidad de Córdoba, España  
Dr. Javier Zamora Bonilla, Universidad Complutense de Madrid, España

*IUS ET SCIENTIA*. Vol. 8, N° 1, diciembre (2022)

**Edita:** Editorial de la Universidad de Sevilla.

© Editorial Universidad de Sevilla 2022

<https://editorial.us.es/es/revistas/ius-et-scientia>

<https://institucional.us.es/iusetscientia/index.php/ies/index>

**Periodicidad Bianual (Junio, diciembre)**

**ISSN:** 2444-8478

**DOI:** <https://dx.doi.org/10.12795/IETSCIENTIA.2022.i01>

**Maquetación:** Referencias Cruzadas - referencias.maquetacion@gmail.com



## Índice

### Carta de los editores / *Editors' letter*

Daniel García San José / Fernando Llano Alonso / César Villegas Delgado

<https://dx.doi.org/10.12795/IETSCIENTIA.2022.i01.01> ..... 5-7

### ARTÍCULOS

#### Big brother ¿Ciencia ficción o realidad? / *Big brother, science fiction or reality?*

María Dolores García Sánchez

<http://doi.org/10.12795/IETSCIENTIA.2022.i01.02> ..... 9-34

#### La quimera de la objetividad algorítmica: dificultades del aprendizaje automático en el desarrollo de una noción no normativa de salud / *The chimera of algorithmic objectivity: difficulties of machine learning in the development of a non-normative notion of health*

Ariel Guersenzvaig Elisava / David Casacuberta

<http://doi.org/10.12795/IETSCIENTIA.2022.i01.03> ..... 35-56

#### Evaluación de la plataforma extrajudicial de resolución de conflictos en materia de consumo mexicana: Concilianet / *Evaluation of the mexican extrajudicial odr platform in consumer matters: concilianet*

Marco Antonio Hernández de la Cruz / Wendolyne Nava González

<http://doi.org/10.12795/IETSCIENTIA.2022.i01.04> ..... 57-69

#### El 'hombre máquina' y los nanorobots: la perspectiva de los derechos humanos y de la bioética / *The 'man a machine' and nanorobots: a human rights-based and bioethical perspective*

Simona Fanni

<http://doi.org/10.12795/IETSCIENTIA.2022.i01.05> ..... 70-89

#### ¿Es necesario el desarrollo reglamentario del pasaporte biológico del deportista en el derecho español?: Entre el castigo de Sísifo y la fábula de las dos ranas / *Is the regulatory development of the athlete's biological passport necessary in spanish law? Between the punishment of sisyphus and the fable of the two frogs*

Agustin González González

<http://doi.org/10.12795/IETSCIENTIA.2022.i01.06> ..... 90-108

#### El entrecruce entre la tecnología y los medios probatorios. El caso de la intervención de comunicaciones en México / *The intersection between technology and evidence. Communications interception in Mexico*

Paola de la Rosa Rodríguez

<http://doi.org/10.12795/IETSCIENTIA.2022.i01.07> ..... 109-128

Seguridad Social de los trabajadores de plataformas digitales en México / *Social security for digital platform workers in Mexico*  
 Josué Mesraim Dávila Soto  
<http://doi.org/10.12795/IESTSCIENTIA.2022.i01.08> ..... 129-149

Obligaciones de la Organización Mundial de la Salud según el Reglamento Sanitario Internacional / *Obligations of the World Health Organization according to the International Health Regulations*  
 Ana Cristina Gallego Hernández  
<http://doi.org/10.12795/IESTSCIENTIA.2022.i01.09> ..... 150-162

## COMENTARIOS

Derechos humanos e inteligencia artificial / *Human rights and artificial intelligence*  
 Andrea Elena Grigore  
<http://doi.org/10.12795/IESTSCIENTIA.2022.i01.10> ..... 164-175

Entre la confianza ciudadana y el impulso tecnológico. Retos jurídicos de la Inteligencia Artificial a la luz de la propuesta de Reglamento de la UE / *Among citizen trust and technological impulse. Legal challenges of artificial intelligence in light of the eu regulation proposal*  
 M<sup>a</sup> Verónica Vargas Celix  
<http://doi.org/10.12795/IESTSCIENTIA.2022.i01.11> ..... 176-188

Tecnología al servicio del proceso: especial referencia a la celebración de juicios telemáticos / *Technology at the service of the process: special reference to the celebration of telematic trials*  
 María Concepción Rayón Ballesteros  
<http://doi.org/10.12795/IESTSCIENTIA.2022.i01.12> ..... 189-199

4

## RESEÑAS

MARTÍN LÓPEZ, Miguel Ángel (Coord.), *Hacia la consolidación del derecho a la tierra en el orden internacional*, Ed. Dykinson, Madrid, 2020, 271 páginas, ISBN: 978-84-1324-768-7  
 Adriana Fillol Mazo  
<http://doi.org/10.12795/IESTSCIENTIA.2022.i01.13> ..... 201-204

VILLEGAS DELGADO, César.: *Crímenes de Lesa Humanidad en el Siglo XXI. Avances y retrocesos de la justicia penal internacional*, Ed. Tirant lo Blanch, México, 2022, 317 páginas. ISBN 978-84-1397-790-4  
 Edgar Omar García Cardona  
<http://doi.org/10.12795/IESTSCIENTIA.2022.i01.14> ..... 205-208

GARRIDO MARTÍN, Joaquín: *Fuentes, Método y Sistema en la Escuela Histórica del Derecho. Georg Friedrich Puchta (1798-1846)*. Comares, Granada, 2019, 404 páginas. ISBN: 978-84-9045-699-6  
 José Domínguez Hacha  
<http://doi.org/10.12795/IESTSCIENTIA.2022.i01.15> ..... 209-211



## CARTA DE LOS EDITORES

### EDITORS' LETTER

Daniel García San José

Fernando Llano Alonso

César Villegas Delgado

## La sociedad de los algoritmos y el derecho digital

La revolución tecnológica 4.0 ha desbordado los límites tradicionales del Derecho y la justicia tanto en el ámbito teórico como en el de la *praxis* jurídica. La nueva experiencia jurídica que se abre en el espacio digital, allí donde se expanden los mundos del metaverso a través de la tecnología *blockchain*, no solo está provocando no solamente una metamorfosis en el estudio y la enseñanza del Derecho, sino también en la práctica del mismo dentro del mercado de los servicios jurídicos. Este cambio de paradigma jurídico, que sustituye el clásico paradigma humanista por un tecnoparadigma (parafraseando a Natalino Irti) también ha generado un intenso debate doctrinal a propósito de los derechos digitales y la ampliación del catálogo de los derechos humanos a una cuarta generación cuyo principio inspirador sería la dignidad humana y el bien jurídico a proteger, la identidad humana ante el horizonte de la singularidad tecnológica.

A propósito de la sociedad neotecnológica y de la evolución de la videovigilancia se plantea una compleja dicotomía entre la seguridad y la libertad de los ciudadanos que hace necesaria una rigurosa ponderación de principios y derechos fundamentales. En este sentido, la sección de artículos (que en este número está integrada por ocho trabajos originales) se abre con el trabajo de María Dolores García Sánchez sobre el riesgo al que el Estado de la videovigilancia somete a los derechos y libertades de los ciudadanos. En este artículo se analizan algunas de las claves necesarias para evitar que el Estado de Derecho no termine convirtiéndose en un Estado policial.

Frente al dogma de la infalibilidad tecnológica y a la inexorabilidad del análisis y del pronóstico de los algoritmos, Guersenzvaig Elisava y David Casacuberta se ocupan en su artículo del estudio de la fiabilidad y la transparencia en la aplicación del *machine learning* aplicado al ámbito de la salud.

La evolución de la justicia digital en la resolución de conflictos extrajudiciales tiene en México como referente histórico la plataforma Concilianet. Quince años después de su implantación, Marco Antonio Hernández De La Cruz y Wendolyne Nava González realizan en su artículo un balance de su aportación a la resolución de conflictos derivados del comercio electrónico internacional, así como una valoración de su adaptación a la realidad del nuevo marco comercial a nivel mundial.

Dentro de las tecnologías NBIC, la nanotecnología tiene una importancia especial en el campo de la medicina genética y, en particular, en el área de la neurociencia por su eficacia en el tratamiento de enfermedades neuronales, mediante la estimulación cerebral profunda (DBS) y el interfaz cerebro-computadora (BCI), pero también en la prevención, el diagnóstico y la curación de enfermedades como el parkinson, la epilepsia, el ELA o el trastorno obsesivo compulsivo (TOC). Sin embargo, como se pone de manifiesto en el estudio de Simona Fanni, es preciso también estar atentos al posible menoscabo que una aplicación incontrolada de los neuroimplantes y de los interfaces pueda causar en la integridad de los derechos y las libertades fundamentales y sobre todo, en la dignidad humana de los pacientes.

El debate ético-jurídico en torno a la irrupción de las tecnologías digitales en la sociedad contemporánea también alcanza al mundo del deporte. A este respecto, Agustín González González profundiza en su artículo en las causas de la polémica suscitada a raíz de la aplicación del pasaporte biológico, no solo entre los propios deportistas, sino también en el seno de las instituciones deportivas y entre los operadores jurídicos.

La Inteligencia Artificial jurídica como medio coadyuvante en la obtención de medios de prueba dentro del proceso penal para establecer la verdad judicial es objeto de estudio por parte de Paola de la Rosa Rodríguez, la cual desdobra su artículo en dos partes: en la primera se explora la relevancia de la utilización de instrumentos tecnológicos y herramientas digitales para investigar las formas de comisión de conductas ilícitas; a su vez, en la segunda parte se ocupa de la intervención de comunicaciones y la afectación que ésta tiene en los derechos fundamentales.

En el ámbito de las relaciones laborales reguladas por el Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social también se ha acusado el impacto de las nuevas tecnologías, hasta el punto de que la digitalización de la economía y el trabajo ha generado nuevas figuras legales y la aparición de figuras contractuales originales. Precisamente a estudiar el status jurídico-laboral y el régimen de seguridad social de los trabajadores de las plataformas digitales se dedica el artículo de Josué Mesraim Dávila Soto.

En el actual contexto actual de pandemia la telemedicina y el diagnóstico a través de tecnologías digitales ha experimentado un desarrollo significativo que tiene consecuencias directas, según se desprende del trabajo de Ana Cristina Gallego Hernández, en las obligaciones asumidas por la Organización Mundial de la Salud, dentro del marco del Reglamento Sanitario Internacional.

En este nuevo número 1/2022, la revista *Ius et Scientia* estrena una nueva sección dedicada a comentarios doctrinales. Para inaugurar esta sección, se han seleccionado tres trabajos centrados en buscar respuestas a algunas cuestiones y problemas surgidos recientemente en el marco de la Inteligencia Artificial Jurídica.

En relación con el impacto de la Inteligencia Artificial en el ámbito de los derechos humanos, Andrea Grigore estudia el marco jurídico internacional y europeo para el desarrollo responsable de la Inteligencia Artificial, que tienen su momento fundacional en la Declaración de Montreal, y su desarrollo posterior en los principales textos aprobados por las instituciones de la Unión Europea que han ido conformando el marco normativo común para una ética de la Inteligencia Artificial, de conformidad con los principios

establecidos en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea, el Reglamento relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, la Estrategia Europea de Datos, pasando por el Libro Blanco sobre la Inteligencia Artificial (que podría considerarse la Carta Magna para la ética de la Inteligencia Artificial), las Directrices éticas para una Inteligencia Artificial fiable elaboradas por el Grupo independiente de expertos de alto nivel, hasta llegar a la propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los principios éticos para el desarrollo, el despliegue y el uso de la Inteligencia Artificial, la robótica y las tecnologías conexas, con el fin de garantizar la aplicación homogénea en toda la UE de dicho marco regulador compuesto de principios éticos aplicables a cualquier tecnología de Inteligencia Artificial.

Al hilo de la Propuesta de Reglamento sobre Inteligencia Artificial de la Comisión Europea, publicado el 21 de abril de 2021, cuyo principal objetivo es impulsar la transformación digital, creando nuevas oportunidades para las empresas y garantizando el máximo respeto por los derechos fundamentales de los ciudadanos, M<sup>a</sup> Verónica Vargas Celix comenta los fundamentos y los objetivos de la estrategia digital europea denominada precisamente: “La configuración del futuro digital de Europa” (Shaping Europe’s Digital Future).

Por último, María Concepción Rayón destaca la relevancia del papel que en la actualidad desempeña la tecnología en la implantación de la justicia telemática como consecuencia de la pandemia por Covid-19, y particularmente se hace referencia a la celebración de juicios por videoconferencia con los avances que ha supuesto, sus ventajas e inconvenientes y su relación con las garantías procesales necesarias.

La última sección, dedicada a las reseñas de libros, contiene en este número las reseñaciones a tres monografías recientes:

1. *Hacia la consolidación del derecho a la tierra en el orden internacional* (coordinado por Miguel Ángel Martín López), reseñado por Adriana Fillol Mazo.
2. *Crímenes de lesa humanidad en el siglo XXI: avances y retrocesos de la justicia penal internacional* (autor: César A. Villegas Delgado), reseñado por Luis Ernesto Orozco Torres.
3. *Fuentes, método y sistema en la Escuela Histórica del Derecho. Georg Friedrich Puchta (1798-1846)* (autor: Joaquín Garrido Martín), reseñado por José Domínguez Hacha.

Fiel al compromiso semestral que viene manteniendo con sus lectores desde el segundo semestre de 2015, la revista *Ius et Scientia* ofrece en este número un espacio abierto para el análisis y el debate de temas fundamentales del Derecho digital y de la Ética de la Inteligencia Artificial, confiamos que en sucesivos números esta reflexión tan necesaria en torno al bioderecho, la justicia algorítmica, el estudio y la práctica del Derecho en la era de la singularidad tecnológica siga atrayendo nuevas voces que deseen unirse al debate doctrinal entre juristas y científicos a propósito del horizonte neotecnológico y transhumanista hacia el que se encamina la sociedad contemporánea.



# ARTÍCULOS



## *Big brother ¿Ciencia ficción o realidad?\**

### *BIG BROTHER, SCIENCE FICTION OR REALITY?*

**María Dolores García Sánchez**

Universidad de Sevilla

[mgarcia8@us.es](mailto:mgarcia8@us.es) 0000-0002-1074-7509

Recibido: 08 de diciembre de 2021 | Aceptado: 12 de marzo de 2022

“No creo que la sociedad que he descrito en 1984 necesariamente llegue a ser una realidad, pero sí creo que puede llegar a existir algo parecido”.

George Orwell

#### RESUMEN

En un mundo globalizado y generador de multitud de datos e información, la hipervigilancia constituye uno de sus rasgos caracterizadores. En el presente estudio, examinaremos este fenómeno del Big Brother contraponiendo el sistema de crédito social existente en China con la regulación que, en materia de una potencial vigilancia masiva de la población, podemos encontrar en Europa, en aras de aumentar la seguridad ciudadana frente a las nuevas amenazas mundiales. Dos modelos sociales diferentes que, no obstante, evidencian una estremecedora realidad: seamos conscientes de ello o no y, a pesar de los límites establecidos en torno a esta cuestión y a una mayor conciencia de su peligro para los derechos fundamentales en el entorno europeo, no estamos exentos de esta hipervigilancia. En este sentido, la importación de los derechos fundamentales a la esfera digital resulta imperante para evitar convertir nuestros Estados de Derecho en Estados policiales.

#### ABSTRACT

In a globalized world that generates a multitude of data and information, hypervigilance constitutes one of its characterizing features. In this study, we will examine this Big Brother phenomenon by contrasting the existing social credit system in China with the regulation that, in terms of potential mass surveillance of the population, can be found in Europe, in order to increase citizen security facing the new global threats. Two different social models that, however, show a shocking reality: whether we are aware of it or not and, despite the limits established around this issue and a greater awareness of its danger for fundamental rights in the European environment,

#### PALABRAS CLAVE

Inteligencia Artificial  
Big data  
Vigilancia masiva  
Protección de datos  
Derechos fundamentales  
Seguridad nacional  
Puntuación social  
Sistemas de identificación biométrica remota

#### KEYWORDS

Artificial Intelligence  
Big data  
Mass surveillance  
Data protection  
Fundamental rights  
National security  
Social score  
Remote biometric identification systems

\* El presente estudio se enmarca en el Proyecto de Investigación “Biomedicina, Inteligencia Artificial, Robótica y Derecho: los Retos del Jurista en la Era Digital” (PID2019-108155RB-I00).

---

we are not exempt from this hypervigilance. In this sense, the importation of fundamental rights into the digital sphere is imperative to avoid turning our rule of law into a police state.

## I. PALABRAS PREVIAS

Los relatos de ciencia ficción distópica no se encuentran tan alejados de la realidad.

Mundialmente conocida es la novela de George Orwell *1984*: un mundo absolutamente controlado por pantallas, carente de libertades y derechos, en el que un gobernante tirano –*Big Brother*– es capaz de ver, escuchar y manipular a los ciudadanos. En un alarde de visión profética, este autor nos acercó ya en 1949 lo que ha dejado de ser un “futuro lejano”.

Hoy en día, los avances en *big data* e inteligencia artificial (en adelante IA) dotada de *machine learning* posibilitan la presencia de este Gran Hermano.

En efecto, la información y los datos disponibles a nivel mundial han crecido de manera exponencial en los últimos años como resultado de la globalización y la aparición de Internet. Los mismos pueden proceder de múltiples fuentes, tales como la infinidad de actuaciones online que realizamos cada día (mandar un email, dar *like* a un comentario en Facebook o a una serie en Netflix, hacer *click* en un enlace, la reserva de un billete de avión...), los datos biométricos proporcionados por sensores de huellas dactilares, sistemas de reconocimiento facial o de voz, pulsómetros, etc.

El *big data* y la IA, posibilitan el almacenamiento y análisis masivo de dichos elementos y permiten extraer conclusiones con una base más sólida, así como una toma de decisiones más efectiva al tener en cuenta un mayor número de variables, en comparación con los tradicionales instrumentos de almacenamiento de información.

Los sistemas dotados de este tipo de tecnología, además, forman parte de nuestro entorno cotidiano y nos reportan numerosos beneficios, haciéndonos la vida más fácil (como en el caso de los asistentes digitales o aparatos destinados a la limpieza del hogar). Todo ello sin olvidar sus grandes ventajas en el plano industrial (a modo de ejemplo, los vehículos sin conductor), sanitario (tales como el almacenamiento de datos clínicos para la detección precoz de enfermedades) e incluso de defensa, para la preservación de la seguridad nacional mediante la implantación de cámaras de videovigilancia dotadas de reconocimiento facial o la cesión de datos entre los proveedores de servicio.

No obstante lo anterior, no podemos perder de vista que la IA y el *big data* –como el dios griego Jano– tienen dos caras, y sus evidentes utilidades no pueden hacernos perder de vista los riesgos que también plantea su uso.

Precisamente por la cantidad de datos manejada por este tipo de sistemas, de entre ellos, sobresale especialmente el potencial peligro de hipervigilancia masiva de la población, esto es, de una cesión –generalmente involuntaria e inconsciente– de innumerable datos relativos a nuestra esfera privada.

Y, si a estos sistemas dotados de *big data* y *machine learning* le añadimos un canal de transmisión de la información tan instantáneo y de espectro global como lo es la Red,

nos encontramos ante el caldo de cultivo perfecto para la aparición de este gobernante tirano tecnológico vaticinado por Orwell, si no se le hace frente con un adecuado marco regulatorio en el que los derechos fundamentales sean los claros protagonistas.

En concreto, es en China donde el *Big Brother* ha alcanzado (hasta la fecha), su máximo exponente.

## II. EL SISTEMA DE CRÉDITO SOCIAL CHINO

Imagina ir caminando por la calle con prisas. Llegas a un paso de cebra con el semáforo rojo, pero no se aprecian coches a la vista y cruzas. ¿Quién no se ha visto en esa misma situación?

Pues, si ello te ocurre en China es posible que aprecies tu foto algunos días más tarde, así como tu nombre y número de identificación gubernamental, en una enorme pantalla en el paso de peatones que cruzaste cuando no estaba en verde.

El número ingente de cámaras de seguridad repartidas por todo el país juntos con los sistemas de reconocimiento facial, IA y *big data* nutren lo que se conoce como “sistema de crédito social” y posibilita esta y otras escenas salidas de un episodio de Black Mirror.

### 1. ¿Qué es el sistema de crédito social?

Con base en el “Proyecto de planificación para el desarrollo de un sistema de crédito social (2014-2020)”<sup>1</sup>, aprobado el 14 de junio de 2014 por el Consejo de Estado Chino, se trata de un sistema digital de control, registro y puntuación basado en datos que clasifica y evalúa a individuos<sup>2</sup>, funcionarios, empresas, organizaciones y asociaciones, penalizando y sancionando el mal comportamiento, por un lado, y por otro, concediendo ciertas ventajas a quienes se comportan de manera ejemplar.<sup>3</sup>

En este punto, resulta importante señalar que el sistema de crédito social sigue siendo una extensión del sistema legal y administrativo existente bajo el control del partido del Estado. En consecuencia, la limitación oficial a la “aplicación de las leyes” no evita la extralimitación ni las violaciones de los derechos humanos, pues no debemos perder de vista que nos encontramos ante un Estado autoritario y de control en el que la censura se halla a la orden del día.

1. Consejo de Estado Chino, (2014), *Planning Outline for the Construction of a Social Credit System (2014-2020)*. Recuperado el 3 de noviembre de 2021 de <https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2014/06/14/planning-outline-for-the-construction-of-a-social-credit-system-2014-2020/>

2. Como se desprende de la definición apuntada, el sistema de crédito social califica no solo a los individuos, si no también a las empresas. Sin embargo, en el presente estudio nos centraremos en sus efectos para los ciudadanos, dejando al margen a las compañías.

3. Digital Guide IONOS, (2021), *Sistema de crédito social chino: una puntuación con muchas consecuencias*. Recuperado el 3 de noviembre de 2021 de: <https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/analisis-web/que-es-el-sistema-de-credito-social-chino/>

Las bases de datos se encuentran administradas por la Comisión Nacional de Desarrollo y Reforma (NDRC), el Banco Popular de China y el sistema judicial del país (Lee, 2020).

Actualmente, continúa siendo un proyecto piloto con vistas a su introducción en todo el territorio, la cual, si bien estaba prevista para 2020, se ha visto retrasada. En enero de 2021, el Comité Central del Partido Comunista chino emitió una nueva hoja de ruta para la “construcción de una sociedad del Estado de derecho” hasta 2025. La misma, incluye una sección sobre el sistema de crédito social, en la que se destaca su importancia para la agenda del desarrollo legal en China en tanto que pilar de apoyo del sistema legal (Drinhausen y Brussee, 2021).

## 2. Funcionamiento

Dado que el Gobierno Chino se encuentra todavía implantando el sistema en el país y no lo presenta de manera homogénea, existen hoy en día, versiones diferentes en cuanto a su estructura. Asimismo, tampoco hay claridad respecto a la forma en que se ponderarán los factores de evaluación en el sistema de puntuación nacional, cómo o quién anota estas calificaciones, de qué manera se pueden verificar, o si cada infracción tendrá un impacto negativo inmediato.<sup>4</sup>.

El objetivo, eventualmente, es que el sistema lo sea a nivel nacional y que los ciudadanos cuenten con un número de identidad que les vincule a un registro permanente.

Aun cuando no se ha confirmado oficialmente por las autoridades chinas, en base a los proyectos precursores, se estima que, a modo de carné por puntos, todos los ciudadanos partirían con una puntuación base –determinada después de recopilar, agregar y analizar datos de diferentes fuentes– que pueden ganar o perder en función de su comportamiento cívico, pudiendo ser incluidos en listas negras –una práctica que, dicho sea de paso, resulta muy habitual en el país–.

Si su conducta resulta positiva –es decir, ajustada a lo establecido por el Gobierno–, se suman puntos. Por el contrario, cualquier actitud negativa, les haría perderlos, derivándose de este aumento o reducción de puntos, una serie de beneficios o perjuicios.

A modo de ejemplo, entre tales beneficios podrían encontrarse el conseguir acceso a préstamos o a servicios públicos como la educación o privilegios para viajar. Como contrapartida, las personas con un bajo crédito social pueden tener prohibido adquirir billetes de tren o avión durante al menos un año, incluso si necesitan salir del país por alguna emergencia o razones laborales.

La mayoría de las fuentes de datos se recopilan de fuentes tradicionales, como registros financieros, penales y gubernamentales, así como de datos existentes de las oficinas de registro junto con fuentes de terceros, como las plataformas de crédito en línea. Y, actualmente, el gobierno chino se encuentra experimentando con la recopilación de datos a través de videovigilancia y transferencias en tiempo real.

---

4. *Ibidem*

En concreto, entre los más importantes factores de evaluación de los ciudadanos se encontrarían los antecedentes penales, su comportamiento en el transporte público, su solvencia y su actuación como consumidores tanto en el mundo físico como en la red –por ejemplo, la realización de compras frívolas– e, incluso, los hábitos alimenticios y las evaluaciones de los superiores o arrendatarios.

No obstante, debe reiterarse que, por ahora, el sistema aún se encuentra en desarrollo y está relativamente fragmentado en lo que respecta al intercambio de datos entre diferentes bases de datos. Es decir, hoy en día no se trata de un sistema unificado y estandarizado, pues, aunque las bases del sistema de crédito social son iguales a nivel nacional, existen varios modelos locales para su implementación –en concreto, los datos apuntan a la existencia de 28 modelos–, lo cual se refleja en diferencias significativas en su efectiva instauración. La creación de vías de intercambio de datos horizontales y verticales continúa obstaculizada por las diferencias regionales e institucionales en los datos recopilados y la falta de estándares unificados y almacenamiento centralizado.

En otras palabras, la implementación fragmentada y los estándares inconsistentes obstaculizan la integración interregional. Y esta fragmentación constituye, asimismo, un riesgo añadido para aquellos afectados por este sistema, pues, ante dicho contexto descentralizado, el aumento en las cantidades de datos implica un mayor riesgo de fuga de estos y abuso de información (Drinhausen y Brussee, 2021).

Mejorar estos aspectos se ha convertido en una prioridad para el gobierno chino en los años venideros.

Pero quizás, el hecho de que aún se encuentre en ciernes no es relevante pues, en la mayoría de las ocasiones, la percepción de la vigilancia es suficiente para persuadir a la población. El sentirse vigilados (aunque no lo sean efectivamente), supone *de facto* una coartación de la libertad individual, pues ello les conduce a actuar como si lo estuvieran.

### 3. Objetivo de este sistema

El Gobierno de China plantea este sistema de crédito social como una medida para fomentar la armonía y permitir acabar con abusos de individuos y empresas, midiendo el comportamiento social y la confiabilidad (Martí, 2020).

En concreto, conforme al Proyecto de planificación social, se pretende lograr avances claros en la construcción de la sinceridad en los asuntos gubernamentales, en materia comercial y en la credibilidad judicial, así como un aumento sustancial en los niveles de satisfacción social y en el mercado. Asimismo, se pretende el fortalecimiento del sentido de la sinceridad en toda la sociedad, logrando una clara mejora en el entorno crediticio para el desarrollo económico y social.

La razón de ser de este sistema descansaría en la promoción de un comportamiento socialmente ejemplar que implique una responsabilidad personal preventiva que elimine los comportamientos negativos.

Ante esta afirmación, la siguiente pregunta viene de suyo: ¿qué es un comportamiento socialmente ejemplar? La respuesta es simple: el gubernamentalmente deseado, pues no debemos perder de vista el contexto político del país analizado.

Con este comportamiento gubernamentalmente deseado se aspira a aumentar la transparencia y seguridad ciudadana, empleando para ello la digitalización generalizada. Es decir, la seguridad se alza como justificación para injerir sin apenas límites en prácticamente todos los ámbitos de la vida de los ciudadanos.

Así las cosas, este sistema sirve también como herramienta del gobierno para imponer un control en casi todos los aspectos de la vida de los ciudadanos.

#### 4. Elementos que posibilitan la vigilancia masiva y percepción ciudadana

Como ya adelantamos, este escenario se posibilita gracias al *big data* y al abundante número de cámaras de vigilancia con sistemas de reconocimiento facial.

Sin embargo, a lo anterior, debe añadirse la monitorización en la Red y la falta de restricciones en el intercambio de datos entre los proveedores de Internet y de telefonía y las autoridades, sin que exista prácticamente protección de datos.

En efecto, como apuntamos *ut supra*, el sistema de crédito social se incardina dentro del Estado de vigilancia ya existente en China, donde los gigantes tecnológicos juegan un papel esencial. De esta forma, de la estrecha relación entre las autoridades estatales y las empresas tecnológicas se ha derivado un aumento significativo en el monitoreo en línea y la cobertura de vigilancia con cámaras en casi todo el país, así como en las pruebas con IA y análisis de *big data*, con preeminencia en el sector de la seguridad pública urbana (Drinhausen y Brussee, 2021).

En especial, en la lucha contra la pandemia de la COVID-19, el gobierno chino ha mostrado con orgullo los beneficios del monitoreo integral con cámaras *Safe City*. En este sentido, la crisis sanitaria ha puesto de manifiesto la estrecha cooperación e intercambio de información entre el gobierno y las empresas privadas en el ámbito de la seguridad pública.

En definitiva, se trata de un sistema intrínsecamente orweliano dado el rastreo de comportamiento que lleva a cabo sobre las personas que, además es inexacto pues, otorga a los ciudadanos una calificación de credibilidad basada en datos que resulta incompleta en la mayoría de los casos como consecuencia de un rastreo incorrecto o el hecho de que los registros son difundidos entre muchas empresas sin llegar a consolidarse (Lee, 2020).

Nos encontramos ante el patente ejemplo de cómo la laxitud en la regulación en torno a la protección de datos y a la recopilación de información de manera indiscriminada y generalizada, así como la falta de límites en su cesión, puede conducir a una sociedad hipervigilada con ciudadanos transparentes en la que los derechos fundamentales queden desnaturalizados en segundo plano.

Sin embargo, en contra de lo que pueda parecer, lo cierto es que este tipo de sistemas goza de una visión favorable por gran parte de la población china (Marr, 2019)<sup>5</sup>, que percibe los cambios como una manera más efectiva y eficiente de promover el buen comportamiento de los ciudadanos y protegerles del fraude y la corrupción. Evidentemente,

5. En concreto, una encuesta realizada en 2018 muestra una aprobación de un 80 % por parte de la población china.

aquellos con acceso a beneficios sociales por disponer de una mayor puntuación responden de manera más favorable a este sistema.

La población china es consciente de que el gobierno dispone de mucha información sobre ellos y que se encuentran vigilados en múltiples áreas de su vida privada, así que un sistema que digitaliza y comparte dicha información no es tan disonante para ellos como puede serlo para los americanos o los europeos.

### III. LA HIPERVIGILANCIA EN EUROPA Y EN EL CONTEXTO DE LA UNIÓN

En contraposición al contexto chino y a la normalización –y exaltación orgullosa– de este control activo de la población, tenemos el escenario europeo. En el mismo, la cuestión relativa a la vigilancia masiva de la población y su encaje con el derecho a la seguridad nacional y las libertades y derechos ciudadanos continúa siendo una cuestión difícil de abordar y muy debatida por el foro.

#### 1. La propuesta de Reglamento Europeo sobre IA<sup>6</sup>

En el marco de la UE, se ha dado recientemente un importante paso al frente, abordando una propuesta de regulación de la IA<sup>7</sup> en aras de atender a los potenciales peligros

---

6. Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión, de 21 de abril de 2021, {SEC(2021) 167 final} - {SWD(2021) 84 final} - {SWD(2021) 85 final} [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0008.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_1&format=PDF)

De conformidad con el art. 1 de la propuesta, el objeto de la misma se concreta en el establecimiento de normas armonizadas para la introducción en el mercado, la puesta en servicio y la utilización de sistemas de IA en la Unión; prohibiciones de determinadas prácticas de IA; requisitos específicos para los sistemas de IA de alto riesgo y obligaciones para los operadores de dichos sistemas; normas armonizadas de transparencia aplicables a los sistemas de IA destinados a interactuar con personas físicas, los sistemas de reconocimiento de emociones y los sistemas de categorización biométrica, así como los sistemas de IA usados para generar o manipular imágenes, archivos de audio o videos; normas sobre el control y la vigilancia del mercado.

Por su parte, en atención al art. 2 de la propuesta, el Reglamento resultaría aplicable a los proveedores que introduzcan en el mercado o pongan en servicio sistemas de IA en la Unión, con independencia de si dichos proveedores están establecidos en la UE o en un tercer país; los usuarios de sistemas de IA que se encuentren en la Unión; los proveedores y los usuarios de los sistemas de IA que se encuentren en un tercer país, cuando la información de salida generada por el sistema se utilice en la Unión.

Sin embargo, el Reglamento no resultaría aplicable a los sistemas de IA desarrollados o utilizados exclusivamente con fines militares, ni tampoco a las autoridades públicas de terceros países ni a las organizaciones internacionales que entren dentro del ámbito de aplicación del Reglamento cuando dichas autoridades u organizaciones utilicen sistemas de IA en el marco de acuerdos internacionales con fines de aplicación de la ley y cooperación judicial con la UE o con uno o varios Estados Miembros.

7. En su art. 3 se define el “sistema de IA” como el software que se desarrolla empleando una o varias de las técnicas y estrategias que figuran en el Anexo I y que puede, para un conjunto determinado

que su uso puede llegar a plantear: la Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y el Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de IA, de 21 de abril de 2021.

En ella, se concretan una serie de disposiciones para el desarrollo, la introducción en el mercado y la utilización de los sistemas de IA en la UE a partir de un enfoque proporcionado basado en el concepto de “riesgo”. En este sentido, se distinguirá entre los usos de la IA que generan: i) un riesgo inaceptable, ii) un riesgo alto, y iii) un riesgo bajo o mínimo.

En esta línea, se establece una sólida metodología de gestión de riesgos con el objeto de definir los sistemas de IA que plantean un “alto riesgo” para la salud y los derechos fundamentales de la persona, los cuales habrán de cumplir una serie de requisitos horizontales –sin limitación a sectores concretos– obligatorios para garantizar su fiabilidad y ser sometidos a procedimientos de evaluación de la conformidad. Igualmente, se imponen obligaciones previsibles, proporcionadas y claras a los proveedores y usuarios de dichos sistemas y, particularmente, cuando se utilizan robots conversacionales o ultrafalsificaciones, solo se establecen obligaciones mínimas en materia de transparencia. Todo ello, a los efectos de garantizar un elevado nivel de protección para los derechos consagrados en la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea (CDFUE).

Por su parte, en el caso de los usos de IA que suponen un riesgo inaceptable por ser contrario a los valores de la Unión como, por ejemplo, las que vulneran derechos fundamentales, la propuesta de Reglamento opta directamente por su prohibición.

Entre ellas encontraríamos, entre otras, el veto a las autoridades públicas para que realicen una calificación social basada en la IA, así como el uso de sistemas de identificación biométrica remota “en tiempo real” en espacios de acceso público con fines de aplicación de la ley –salvo contadas excepciones que posteriormente referiremos–.

Ambos elementos –sistemas de puntuación o calificación social y los sistemas de vigilancia biométrica remota– suponen un potencial riesgo de vigilancia masiva para la ciudadanía europea (tal y como hemos tenido ocasión de examinar en el supuesto de China).

## A. Sistemas de puntuación o calificación social

Hemos de comenzar el análisis dispensado a tales sistemas con una aproximación a su concepto.

---

de objetivos definidos por seres humanos, generar información de salida como contenidos, predicciones, recomendaciones o decisiones que influyan en el entorno con el que interactúa. Se trata de un concepto que, si bien ofrece seguridad jurídica, proporciona la flexibilidad necesaria para amoldarse al desarrollo de la ciencia, pues, el anexo al cual se remite –en tanto que lista de técnicas y estrategias para el desarrollo de la IA–, puede ser modificado por la Comisión en virtud de actos delegados a los efectos de adaptarlo a la evolución del mercado y a los avances tecnológicos, sobre la base de características que sean similares a las técnicas y estrategias incluidas. Con ello se trata de adoptar una definición única de IA que resista el paso del tiempo y lo más tecnológicamente neutra posible, aportando, al mismo tiempo, la seguridad jurídica necesaria.

Comoquiera que existe un apartado concreto relativo a la definición de los términos empleados en la propuesta de Reglamento, lo primero que apreciamos es la carencia de una delimitación conceptual de este tipo de instrumentos. Ello resulta relevante por cuanto que conforma uno de los usos prohibidos de los sistemas de IA y, por tanto, la falta de precisión descriptiva redundante en una merma de la seguridad jurídica.

A pesar de que, como acabamos de indicar, no existe una definición específica de este tipo de sistemas de IA que proporcionan una puntuación o calificación social, una referencia más detallada al respecto puede encontrarse en el Considerando 17 de la propuesta de Reglamento. Junto con lo establecido en el art. 5 de la misma –que lo concibe como una práctica excluida– tales sistemas podrían ser definidos como aquellos que evalúan o clasifican la fiabilidad de las personas físicas en atención a su comportamiento social en múltiples contextos – como por ejemplo su actividad en las redes sociales– o de características personales o de su personalidad conocidas o predichas. Además, la calificación social resultante debe desencadenar una o varias de las situaciones siguientes: un trato perjudicial o desfavorable hacia determinadas personas físicas o colectivos enteros en contextos sociales que no guarden relación con aquellos donde se generaron o recabaron los datos originalmente, o que resulte injustificado o desproporcionado con respecto a su comportamiento social o a la gravedad de este.

En efecto, esta clase de sistemas que proporcionan calificaciones sociales de personas físicas para su uso con fines generales por parte de las autoridades públicas (o en representación de estas) pueden tener resultados discriminatorios y abocar a la exclusión a determinados grupos. De esta manera, podrían ser menoscabados el derecho a la intimidad y a la no discriminación, así como los valores de igualdad y justicia.

### *a. Cuestiones controvertidas*

De lo hasta ahora comentado nos asaltan dos cuestiones:

- Por un lado, se alude a esta prohibición en el caso de las “autoridades públicas”, dejando al margen el uso que de tales sistemas de puntuación pudiesen hacer los entes privados –que, aun no estando prohibidos, tendrían la consideración de alto riesgo–. En consecuencia, cabría la posibilidad de que las autoridades públicas tuviesen acceso a la puntuación social elaborada por tales empresas privadas, y nada se dice respecto a la prohibición de uso de tales datos de calificación obtenidos por otras fuentes que sí empleen tales sistemas de IA.<sup>8</sup>
- Por otro lado, como se infiere del propio art. 5, la propuesta prohíbe que las autoridades realicen una calificación social basada en IA con fines generales, pero ¿qué ocurriría si concurriera un fin específico, en apariencia legítimo, como por ejemplo aumentar la seguridad ciudadana?

---

8. Conforme a lo previsto en el art. 5, la prohibición se limita a “la introducción en el mercado, la puesta en servicio o la utilización de sistemas de IA” (sin aludir a la prohibición de uso de datos de calificación social ya obtenidos por otras fuentes), por parte de las autoridades públicas o en su representación.

Si bien se guarda silencio sobre este punto, entendemos que la respuesta que se impone es la prohibición de su uso en todo caso. Y ello por dos razones: la primera por el hecho de que, si el legislador europeo hubiese querido habilitarlo en determinados supuestos legítimos, habría señalado expresamente tales excepciones –como ocurre en el caso de los sistemas de vigilancia biométrica remota y que después abordaremos–. Y, en segundo lugar, porque nos encontramos ante una utilización de estos sistemas de IA que, como hemos visto, pueden atentar contra el derecho a la intimidad y a la no discriminación, los cuales, en tanto que derechos fundamentales, únicamente pueden ser objeto de una limitación expresa, que debe derivar de la propia norma que los declara y regula. En efecto, como se establece en el art. 52 de la CDFUE<sup>9</sup>, “Cualquier limitación del ejercicio de derechos y libertades reconocidos por la presente Carta deberá ser establecida por la ley y respetar el contenido esencial de dichos derechos y libertades. Solo podrán introducirse limitaciones, respetando el principio de proporcionalidad cuando sean necesarias y respondan efectivamente a criterios de interés general reconocidos por la Unión o a la necesidad de protección de los derechos y libertades de los demás”.

En consecuencia, dado que no se establece en la norma reguladora finalidad específica alguna para el empleo de sistemas de IA que proporcionan una puntuación social en aras de admitir excepcionalmente su uso y, en tanto que instrumento potencialmente limitador de derechos fundamentales –intimidad y no discriminación–, entendemos que la prohibición para las autoridades públicas es absoluta.

## B. Sistemas de identificación biométrica remota

18

A diferencia del instrumento anterior del que no se proporcionaba una definición específica, en este caso, encontramos una detallada conceptualización en el art. 3 de la propuesta de Reglamento, con varias definiciones relacionadas con este tipo de instrumentos.

De esta manera, los “sistemas de identificación biométrica remota” se conciben como aquellos sistemas de IA destinados a identificar a personas físicas a distancia, comparando sus datos biométricos con los que figuran en una base de datos de referencia, y sin que el usuario de IA sepa de antemano si la persona en cuestión se encontrará en dicha base de datos y podrá ser identificada. Todo ello con independencia de la tecnología, los procesos o los tipos de datos biométricos<sup>10</sup> concretos que se usen.<sup>11</sup> Este matiz

9. Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea, de 30 de marzo de 2010, (2010/C 83/02) [https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text\\_es.pdf](https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_es.pdf)

10. Por su parte, los “datos biométricos” se definen como aquellos datos personales obtenidos a partir de un tratamiento técnico específico, relativos a las características físicas, fisiológicas o conductuales de una persona física que permitan o conformen la identificación única de dicha persona, como imágenes faciales o datos dactiloscópicos.

11. Respecto de este tipo de sistemas de vigilancia biométrica masiva y, desde una perspectiva ética general, cabe hacer referencia a lo previsto en el art. 12 de la propuesta de *Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los principios éticos para el desarrollo, el despliegue y el uso de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas* conforme al cual, “el uso y la recogida de

en torno al desconocimiento previo sobre si la persona en cuestión se halla en la base de datos resulta acorde con las normas de la UE sobre protección de datos, que prohíben, en principio, el tratamiento de datos biométricos dirigidos a identificar de manera unívoca a una persona física, excepto en situaciones específicas (art. 9 del Reglamento General de Protección de Datos<sup>12</sup>).

A la vista de lo anterior, no puede obviarse que el peligro del uso indebido de tales sistemas se concreta fundamentalmente en el riesgo de una vigilancia masiva para la ciudadanía, con un grave riesgo para los derechos fundamentales (aunque con distinto grado de incidencia en función del tipo de sistema de identificación biométrica masiva, como veremos).

### *a. Tipos de sistemas de identificación biométrica remota*

El art. 3 de la propuesta de Reglamento lleva a cabo, además, una definición por separado de los sistemas de identificación biométrica remota “en tiempo real” o “en diferido”, lo cual resulta relevante puesto que presentan características distintas, se utilizan de manera diferente y entrañan riesgos diversos.

En este sentido, el sistema de identificación biométrica remota “en tiempo real” se trataría de aquel en el que la recogida de los datos biométricos, la comparación y la identificación se producen sin una demora significativa. Dicho término englobaría no únicamente la identificación instantánea, sino también demoras mínimas limitadas, a

---

datos biométricos con fines de identificación remota en zonas públicas, como el reconocimiento biométrico o facial, entraña riesgos específicos para los derechos fundamentales, por lo que solo serán desplegados o utilizados por las autoridades públicas de los Estados miembros para fines de interés público esencial. Dichas autoridades velarán por que dicho despliegue o uso se haga público, sea proporcionado y específico, se restrinja a unos objetivos y una ubicación concretos y esté limitado en el tiempo, de conformidad con el Derecho de la Unión y nacional, en particular el Reglamento (UE) 2016/679 y la Directiva 2002/58/CE, y teniendo debidamente en cuenta la dignidad y la autonomía humanas y los derechos fundamentales establecidos en la Carta, en particular, el derecho al respeto de la intimidad y a la protección de los datos personales”. Por su parte, el Considerando 38 de la propuesta mencionada pondrá de relieve que cuando las autoridades públicas utilicen estas tecnologías por razones de interés público esencial, esto es, para garantizar la seguridad de las personas y hacer frente a situaciones de emergencia nacional, y no para garantizar la seguridad de los bienes, dicho uso deberá siempre hacerse público, ser proporcionado, específico, restringirse a objetivos concretos y estar limitado en el tiempo. Además, deberá tener debidamente en cuenta la autonomía y dignidad humanas y los derechos fundamentales establecidos en la Carta. Igualmente, dichos criterios y límites habrían de estar sujetos a tutela judicial y sometidos a control y un debate democrático con participación de la sociedad civil. *Vid.*, Marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas; propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los principios éticos para el desarrollo, el despliegue y el uso de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas (Anexo), de 20 de octubre de 2020 , [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275\\_ES.html#title2](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_ES.html#title2)

12. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos), de 27 de abril de 2016, <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>

fin de evitar la elusión de las normas aplicables –más restrictivas que para los casos “en diferido”– mediante la generación de demoras mínimas. Estos sistemas implican el uso de material “en directo” o “casi en directo” tales como grabaciones de video generadas por una cámara u otros dispositivos con funciones similares (Considerando 8 de la propuesta de Reglamento).

Por su parte, tal sistema “en diferido” se define de manera negativa con respecto al anterior. Es decir, se considera “en diferido” todo sistema de identificación biométrica remota que no sea en tiempo real y en el que, por tanto, se produciría una demora relevante entre la recogida de datos, su comparación y la posterior identificación. En este caso, se utilizan materiales como imágenes o grabaciones de video captadas por cámaras de televisión en circuito cerrado o dispositivos privados que se han generado con anterioridad a la aplicación del sistema a las personas físicas en cuestión (Considerando 8 de la propuesta de Reglamento).

Los sistemas de IA destinados a la identificación biométrica remota de las personas físicas pueden dar lugar a resultados sesgados y tener consecuencias discriminatorias, lo cual es especialmente relevante en lo que respecta a la etnia, el sexo o la discapacidad. Por esta razón, ha de considerarse que estos sistemas, tanto “en tiempo real” como “en diferido” conllevan un alto riesgo y como tal se califican en todo caso en el Anexo III de la propuesta<sup>13</sup>.

No obstante la consideración de sistemas de alto riesgo tanto en el caso de la identificación biométrica remota “en tiempo real” como “en diferido”, se estima que el uso de sistemas de IA para la identificación biométrica remota “en tiempo real” de personas físicas en espacios de acceso público con fines de la aplicación de la ley invade especialmente los derechos y las libertades de las personas afectadas, en la medida en que puede interferir en la vida privada de gran parte de la población, provocar la sensación de encontrarse bajo vigilancia constante y disuadir indirectamente a los ciudadanos de ejercer la libertad de reunión y otros derechos fundamentales. Por añadidura, la inmediatez de las consecuencias y las escasas oportunidades para llevar a cabo comprobaciones o correcciones adicionales en relación con el uso de sistemas que operan en tiempo real –o casi–, acrecienta el riesgo para los derechos y libertades de las personas afectadas.

En consecuencia, la propuesta de Reglamento clasifica este tipo de sistemas de identificación biométrica remota “en tiempo real” con fines de aplicación de la ley como uno de los usos prohibidos de la IA en su art. 5, si bien, excepciona tres situaciones que aparecen enumeradas de manera limitativa y definidas taxativamente. En ellas, su utilización deviene estrictamente necesaria para lograr un interés público esencial cuya importancia es superior a los riesgos. Tales situaciones se concretan en la búsqueda de

---

13. En este mismo sentido, se pronunciaba el Libro Blanco sobre la IA al establecer que “el uso de aplicaciones de IA para la identificación biométrica remota y otras tecnologías de vigilancia intrusiva deben considerarse siempre de riesgo elevado (...). *Vid.*, Libro Blanco sobre la inteligencia artificial-un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza, de 19 de febrero de 2020, COM (2020) 65 final, [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_es.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf)

posibles víctimas de delito, incluidos los menores desaparecidos; determinadas amenazas para la vida, la seguridad de las personas físicas o amenazas de atentado terrorista; la detención, la localización, la identificación o el enjuiciamiento de los autores o sospechosos de los delitos mencionados en la Decisión Marco 2002/584/JAI del Consejo de 13 de junio de 2002 relativa a la orden de detención europea y a los procedimientos de entrega entre Estados miembros<sup>14</sup>, siempre que la normativa del Estado miembro implicado determine una pena o medida de seguridad privativa de libertad cuya duración máxima sea de al menos 3 años, tal y como se defina en el Derecho de dicho Estado miembro.<sup>15</sup>

En resumen: en la actualidad existen dos tipos de sistemas de identificación biométrica remota (“en tiempo real” y “en diferido”), teniendo la consideración de “alto riesgo” todos sus usos permitidos, esto es, los sistemas de identificación biométrica remota “en diferido” y las excepciones legalmente contempladas en el caso de la identificación biométrica “en tiempo real”. Sin embargo, no debe perderse de vista la aludida especial afectación de los derechos y libertades de las personas físicas en el caso de los sistemas de identificación biométrica “en tiempo real” frente a aquellos “en diferido” –no obstante, la misma clasificación como sistemas de alto riesgo–, pues ello, no solo determina que los usos no incluidos en las excepciones legalmente contempladas sean considerados como prohibidos, sino también la sujeción de los permitidos a concretos requisitos.

### *b. Requisitos para el uso de los sistemas de identificación biométrica “en tiempo real”*

Para velar por que estos sistemas “en tiempo real” se empleen de manera responsable y proporcionada, en estas situaciones limitadas y detalladamente definidas, deben tenerse presente ciertos aspectos.

Estos se concretan en la naturaleza de la situación que dé lugar al posible uso y, en particular, la gravedad, probabilidad y magnitud del perjuicio que se produciría de no emplearse el sistema; las consecuencias que su uso puede tener sobre los derechos y las libertades de todas las personas implicadas y, más concretamente, la gravedad, probabilidad y magnitud de dichas consecuencias; y las salvaguardias y condiciones que acompañen a su uso, fundamentalmente en lo que respecta a las limitaciones temporales, geográficas o personales.

Asimismo, la utilización de los sistemas de identificación biométrica remota “en tiempo real” en espacios de acceso al público con fines de aplicación de la ley debe estar

14. La relación de delitos que posibilitan la emisión de una orden de detención y entregan aparecen relacionados en el art. 2 de dicha Decisión Marco. Vid., Decisión Marco del Consejo, relativa a la orden de detención europea y a los procedimientos de entrega entre Estados Miembros, de 13 de junio de 2002, (2002/584/JAI) <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2002-81377>

15. Tal y como se indica en el Considerando 19 de la propuesta de Reglamento, fijar este umbral para la pena o medida de seguridad privativa de libertad con arreglo al Derecho nacional contribuye a garantizar que el delito sea lo suficientemente grave como para llegar a justificar el uso de sistemas de identificación biométrica “en tiempo real”.

sujeta a límites temporales y espaciales adecuados que tengan presente las pruebas o indicios relativos a las amenazas, las víctimas o los autores. Igualmente, la base de datos de personas de referencia debe ser adecuada para cada caso en cada una de las tres situaciones excepcionales previamente mencionadas (Considerando 20 de la propuesta de Reglamento).

Dicho uso ha de encontrarse autorizado<sup>16</sup> de manera expresa y específica por una autoridad judicial o por una autoridad administrativa independiente de un Estado miembro<sup>17</sup>, previa solicitud motivada y de conformidad con las normas detalladas del Derecho interno. Sin embargo, en una situación de urgencia debidamente justificada<sup>18</sup> se podrá empezar a utilizar el sistema antes de obtener la autorización correspondiente, que podrá ser solicitada durante el uso o con posterioridad a este. No obstante, en estos casos de urgencia, ha de limitarse al mínimo indispensable y cumplir con las salvaguardias y las condiciones oportunas de conformidad con lo postulado en el Derecho interno y según corresponda en cada caso concreto de urgencia por parte de las fuerzas o cuerpos de seguridad, quienes deben tratar de obtener una autorización lo antes posible e indicar los motivos por los que no han podido hacerlo con anterioridad (Considerando 21 de la propuesta).

Además, esta autoridad judicial o administrativa competente únicamente concederá la autorización cuando esté convencida, atendiendo a las pruebas objetivas o a los indicios claros que se le presenten, de que el uso de sistemas de identificación remota “en tiempo real” es necesario y proporcionado para alcanzar alguno de los objetivos de las excepciones referidas, el cual habrá de indicarse en la solicitud.

Por su parte, los usuarios de un sistema de reconocimiento de emociones o de un sistema de categorización biométrica deberán informar de su funcionamiento a las personas físicas expuestas a él. Obligación que, no obstante, no se aplicará a los sistemas de IA utilizados para la categorización biométrica autorizada por la ley para fines de

---

16. Conviene precisar en este punto que, el uso de los sistemas de identificación biométrica remota “en tiempo real” en espacios de acceso público con fines distintos de la aplicación de la ley, incluso por parte de las autoridades competentes, no debe estar cubierto por el marco específico contemplado en la propuesta de Reglamento en lo que se refiere al uso de dichos sistemas con fines de la aplicación de la ley. En consecuencia, su uso con fines distintos de la aplicación de la ley no queda supeditado al requisito de obtener una autorización ni a las normas detalladas del Derecho interno aplicables que pudieran hacerlo efectivo (Considerando 23).

17. En este sentido, resulta importante destacar que este uso en el territorio del Estado miembro conforme a lo dispuesto en la propuesta de Reglamento solo debe ser posible cuando aquel haya decidido contemplar expresamente la posibilidad de autorizarlo en las normas detalladas de su Derecho interno, y en la medida en que lo haya contemplado (total o parcialmente) debiendo, en tal supuesto, especificar cuáles de los objetivos admitidos, y en su caso, en relación con cuáles de los delitos indicados, se puede autorizar su uso por las autoridades competentes. En consecuencia, los Estados siguen siendo libres de no ofrecer esta posibilidad, o de hacerlo únicamente en relación con alguno de los objetivos que permitan justificar un uso autorizado conforme a la propuesta de Reglamento (Considerando 22).

18. Esto es, aquellas en las que la necesidad de utilizar los sistemas en cuestión resulte tan imperiosa que imposibilite, de manera efectiva y objetiva, obtener una autorización antes de iniciar el uso (Considerando 21 de la propuesta de Reglamento).

detección, prevención e investigación de infracciones penales (con el obvio propósito de evitar poner sobre aviso el posible delincuente).

### c. *Enmiendas a la propuesta de Reglamento en materia de identificación biométrica*

No obstante esta propuesta de regulación, la cuestión relativa a la identificación biométrica continúa resultando controvertida.

En este sentido, un estudio encargado por el Departamento de Política para los Derechos de los Ciudadanos y Asuntos Constitucionales del Parlamento Europeo, a petición de las Comisiones JURI y PETI, propone modificar cuestiones de la propuesta de Reglamento relacionadas con las técnicas de reconocimiento biométrico y de detección del comportamiento de personas (Fernández Hernández, 2021).

El informe –*Biometric Recognition and Behavioral Detection*<sup>19</sup>– que analiza el uso de las técnicas biométricas desde una perspectiva ética y jurídica, pone de relieve que la identificación biométrica, junto con la categorización biométrica, la detección de comportamientos, el reconocimiento de emociones, las interfaces informáticas cerebrales (BCI<sup>20</sup>) y otras técnicas similares, son utilizadas cada vez más por organismos públicos y privados con distintos propósitos (desde la asistencia sanitaria hasta el control de fronteras).

En esta línea, estima que, además de las técnicas biométricas tradicionales, como el reconocimiento facial o las huellas dactilares, estas incluyen otras como el análisis de la dinámica de las pulsaciones de las teclas o del ratón, la dinámica de los gestos, de las firmas, así como las características de la voz y la forma de andar. Sin embargo, normalmente no se incluyen entre los mismos comportamientos que pueden ser controlados en mayor medida por la voluntad humana, como las pautas de compra, el historial de navegación o el contenido de la comunicación. Pese a ello, en la medida en que tales actuaciones se analizan para inferir condiciones de naturaleza genética, fisiológica, conductual, psicológica o emocional que caracterizan a un individuo, puede estar justificado –considera– incluirlos en la noción de técnicas biométricas en un sentido más amplio.

En conjunto, el informe sopesa que la mejora de los sensores y de las capacidades informáticas, así como de la conectividad, anticipa el despliegue masivo de las tecnologías biométricas en una amplia variedad de sectores y para una amplia variedad de propósitos, mucho más allá de su utilización por las fuerzas de seguridad, convirtiendo las tecnologías biométricas en una suerte de tecnologías universales.

Como resultado de lo anterior, las mismas plantean una serie de cuestiones éticas específicas, ya que un individuo no puede cambiar fácilmente sus características

---

19. Biometric Recognition and Behavioural Detection Assessing the ethical aspects of biometric recognition and behavioural detection techniques with a focus on their current and future use in public spaces (informe), de 6 de Agosto de 2021, [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL\\_STU\(2021\)696968](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2021)696968)

20. Las BCI miden la actividad neurológica y traducen la actividad cerebral en datos legibles por la máquina. En general, este tipo de tecnología resulta potencialmente intrusiva, pues permite detectar pensamientos o intenciones y posiblemente también influir en las operaciones del cerebro humano.

biométricas y, además, tienden a entrometerse en el cuerpo humano y, en última instancia, en el ser humano. Asimismo, su uso se asocia más generalmente a la vigilancia a gran escala, a la toma de decisiones mediante algoritmos o la elaboración de perfiles.

En este sentido, se afirma que la principal cuestión ética que plantea la identificación biométrica de personas se relaciona con la fase de registro, eso es, la creación y el almacenamiento de una plantilla única que identifica a una persona concreta. Ello, implica la transformación de las características físicas de un ser humano en meros datos digitales. Y esta plantilla, una vez creada y almacenada, posibilita que cualquiera que la tenga en su poder pueda rastrear y reconocer a dicho individuo en cualquier parte del mundo.

Por su parte, las principales cuestiones éticas que plantearía la detección biométrica de las condiciones humanas (como la intención de cometer un delito, el miedo, la fatiga o la enfermedad) se derivan de su naturaleza potencialmente intrusiva. En particular, son los sistemas que detectan emociones, pensamientos e intenciones humanas los que merecen especial atención desde una perspectiva ética y reguladora y que podrían exigir un nuevo conjunto de “neuroderechos”, tales como el derecho a la intimidad cerebral y a la integridad mental.

A la vista de todo lo antedicho, el informe plantea la inclusión en la propuesta de Reglamento de un nuevo Título II bis dedicado a las prácticas restringidas de IA, que incluya las técnicas biométricas y de inferencia –en el sentido amplio indicado–, garantizando un uso responsable de estas que no ahogue la innovación y el crecimiento y que atienda a las consideraciones realizadas.

## **2. La utilización de la IA por las autoridades judiciales en asuntos penales**

No son pocos los países occidentales que hacen uso de sistemas de IA con fines coercitivos y judiciales, ante las promesas de que el uso de estos sistemas reducirá determinados tipos de delincuencia y dará lugar a la toma de decisiones más objetivas –unas expectativas que no siempre son acertadas–.

Teniendo presente esta circunstancia, el Parlamento Europeo aprobó el 6 de octubre de 2021, la Resolución sobre la IA en el Derecho Penal y su utilización por las autoridades policiales y judiciales en asuntos penales (2020/2016 (INI)).<sup>21</sup>

En ella, se hace hincapié en que todas las soluciones de IA para las autoridades policiales y judiciales deben respetar plenamente los principios de la dignidad humana, no discriminación, libertad de circulación, presunción de inocencia y derecho de defensa. Todo ello, con inclusión del derecho a guardar silencio, libertad de expresión e información, libertad de reunión y asociación, igualdad ante la ley, igualdad de armas y el derecho a una tutela judicial efectiva y a un juicio justo, de conformidad con la Carta y con el Convenio Europeo de Derechos Humanos. Y, en línea con lo anterior, tampoco deben

---

21. Resolución del Parlamento Europeo sobre la inteligencia artificial en el Derecho Penal y su utilización por las autoridades policiales y judiciales en asuntos penales, de 6 de octubre de 2021, (2020/2016 (INI)), [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_ES.html)

poder dañar la integridad física de seres humanos ni distribuir derechos o imponer obligaciones jurídicas a las personas.

A tales efectos, el Parlamento Europeo pide una supervisión y un control democráticos estrictos de cualquier tecnología basada en IA utilizada por las autoridades policiales y judiciales, en particular las que puedan readaptarse para fines de vigilancia masiva o de elaboración masiva de perfiles.

En este sentido, considera esencial, tanto para la eficacia del ejercicio del derecho de defensa como para la transparencia de los sistemas nacionales de justicia penal, que un marco jurídico específico, claro y preciso regule las condiciones, las modalidades y las consecuencias del uso de herramientas de IA en el ámbito de las actuaciones policiales y judiciales, así como los derechos de las personas afectadas y procedimientos eficaces y fácilmente accesibles de reclamación y recurso.

De esta manera, se insiste en que, al ser el tratamiento de cantidades ingentes de datos un componente esencial de la IA, el derecho a la protección de la vida privada y el derecho a la protección de los datos personales se aplican a todos los ámbitos de la misma, debiendo respetarse plenamente el marco jurídico de la Unión sobre protección de datos y privacidad.

Asimismo, se pone de relieve que el enfoque adoptado en algunos países no pertenecientes a la Unión en relación con el desarrollo, el despliegue y el uso de la tecnología de vigilancia masiva interfiere de manera desproporcionada con los derechos fundamentales y, por lo tanto, no debe ser seguido por la Unión (como sería el supuesto chino que ya hemos examinado). Y, en esta línea, concluye que también deben regularse de manera uniforme en toda la Unión las salvaguardas contra el uso indebido de las tecnologías de IA por parte de las autoridades policiales y judiciales.

Igualmente, se señalan las consecuencias particularmente negativas que una excesiva confianza en la naturaleza aparentemente objetiva y científica de las herramientas de IA puede tener en el ámbito policial y judicial, sin tener presente que sus resultados pueden ser incorrectos, incompletos, irrelevantes o discriminatorios, deviniendo esencial en este sentido que las autoridades adquieran confianza y conocimientos para poner en cuestión recomendaciones algorítmicas o hacer caso omiso a las mismas. Por esta razón se subraya la necesidad de que, en este contexto, todas las decisiones con efectos legales hayan de ser tomadas siempre por un ser humano al que puedan pedirse cuenta de las decisiones que se adopten, sin basarse únicamente en el tratamiento automatizado de datos. Lo anterior resulta esencial para poder garantizar el derecho fundamental al recurso.

Finalmente, teniendo presente los diferentes tipos de uso de reconocimiento facial<sup>22</sup>, con diferentes implicaciones para los derechos fundamentales, el Parlamento considera

---

22. Entre otros, la verificación/autenticación (es decir, la correspondencia entre una cara en vivo y una fotografía en un documento de identidad, por ejemplo, fronteras inteligentes), la identificación (es decir, la correspondencia de una foto con una base de datos de fotografías) y la detección (es decir, la detección de caras en tiempo real desde fuentes como las imágenes de CCTV y su correspondencia con bases de datos, por ejemplo, la vigilancia en tiempo real),

que el despliegue de tales sistemas por parte de las autoridades policiales debe limitarse a fines claramente justificados y hacerse con pleno respeto de los principios de proporcionalidad, necesidad y de la legislación aplicable.

En este sentido, pide la prohibición permanente del uso de análisis automatizados o el reconocimiento en espacios accesibles al público de otras características humanas, como la forma de andar, las huellas dactilares, el ADN, la voz y otras señales biométricas y de comportamiento. Y, en el mismo sentido, considera necesaria una moratoria al despliegue de sistemas de reconocimiento facial para fines coercitivos con funciones de identificación, a menos que se utilicen estrictamente para fines de identificación de víctimas de delito, hasta que las normas técnicas puedan considerarse plenamente acordes con los derechos fundamentales, los resultados obtenidos no sean sesgados y no sean discriminatorios, el marco jurídico prevea salvaguardas estrictas para su uso indebido y un control y supervisión democráticos estrictos y existan pruebas empíricas de la necesidad y proporcionalidad del despliegue de estas tecnologías.

E, igualmente, respalda la prohibición de las puntuaciones de las personas a escala masiva mediante la IA, considerando que cualquier forma de evaluación normativa de los ciudadanos a gran escala por parte de las autoridades públicas, en particular en este contexto policial y judicial, da lugar a la pérdida de autonomía, pone en peligro el principio de no discriminación y no puede considerarse conforme con los derechos fundamentales, en particular, la dignidad humana, codificados en el Derecho de la Unión.

### 3. EL TEDH ante la vigilancia masiva de la población

26

En el contexto de los potenciales peligros de una vigilancia masiva de la población, la regulación anterior debe ser puesta en relación con los pronunciamientos actuales en torno al uso de la tecnología con fines de seguridad nacional –es decir, la legitimidad de los sistemas de vigilancia masiva, y su relación con los derechos fundamentales–, dictados por el Tribunal Europeo de Derecho Humanos (en adelante TEDH), en tanto que máxima autoridad judicial para la garantía de los derechos humanos y libertades fundamentales en Europa.

Un debate sobre el que el tribunal evita pronunciarse de manera contundente, tendiendo a reiterar el amplio margen de apreciación de los Estados a la hora de buscar un equilibrio entre los sistemas de vigilancia de sus ciudadanos y la injerencia en la vida privada de los mismos. Por su carácter reciente, examinaremos la sentencia de 25 de mayo de 2021, dictada en Gran Sala en torno al asunto “Big Brother Watch”<sup>23</sup>.

En ella se confirma la condena impuesta casi 3 años después a Reino Unido por sus sistemas de vigilancia masiva amparados por la Ley sobre Regulación de los poderes de Investigación, aprobada el 28 de julio de 2000.<sup>24</sup>

23. STEDH (Gran Sala), Case of Big Brother Watch and others v. The United Kingdom, de 25 de mayo de 2021, (Applications nos. 58170/13, 62322/14 and 24960/15). Recuperado de: <https://hudoc.echr.coe.int/eng#%7B%22itemid%22:%5B%22001-210077%22%5D%7D>

24. *Regulation of Investigatory Powers Act 2000 (RIPA)*.

Concretamente, el pronunciamiento en cuestión tiene su origen en las denuncias de periodistas y organizaciones de derechos humanos tras las revelaciones de Edward Snowden sobre programas de vigilancia e inteligencia compartida entre EEUU y Reino Unido. En este sentido, los demandantes alegaban que los sistemas de vigilancia electrónica empleados por servicios de inteligencia de Reino Unido habían interceptado masivamente las comunicaciones electrónicas de los ciudadanos ingleses, obteniéndolas de forma indiscriminada de los proveedores de servicios de telecomunicaciones, al mismo que tiempo que procedían a intercambiarlas con Gobiernos extranjeros. De esta forma, se estimaba que dicho sistema de vigilancia masiva del Reino Unido lesionaba, principalmente, el derecho al respecto a la vida privada y familiar (art. 8 del Convenio Europeo de Derechos Humanos, en adelante CEDH), en tanto que se había producido un tratamiento de sus datos personales sin su consentimiento y sin las garantías adecuadas; y la libertad de información (art. 10 CEDH), en tanto las interceptaciones y el intercambio de información efectuados ponían en peligro la protección de las fuentes de los periodistas, elemento angular de la libertad de prensa, y por consiguiente, de todo el sistema democrático (Arenas Ramiro, 2021).

La cuestión, por tanto, radica en si la vigilancia masiva e indiscriminada sin estar basada en ningún tipo de sospecha por parte de los servicios de inteligencia nacionales representa un medio necesario para una sociedad democrática con el fin de garantizar la seguridad nacional. Y también, hasta dónde han de permitir los Estados que, de manera recíproca, otro Estado pueda espiar e interceptar las comunicaciones electrónicas de sus ciudadanos, o bien emplear material de servicios de inteligencia extranjeros que han podido ser interceptados ilícitamente. Cuestiones estas que se dejan, no obstante, sin respuesta (Arenas Ramiro, 2021).

En el fondo, no existe una gran diferencia entre el primer pronunciamiento del TEDH en diciembre de 2018 y el más actual de mayo de 2021.

En este sentido, se hace referencia a 3 regímenes de vigilancia diferentes:

1. La interceptación masiva de comunicaciones;
2. La obtención de datos de comunicaciones de proveedores de servicios de comunicación;
3. La solicitud de interceptación de material de gobiernos extranjeros y agencias de inteligencia.

En cuanto a la primera y segunda de las cuestiones, la sala concluye por unanimidad que los sistemas empleados a tales efectos por Reino Unido lesionan tanto el derecho a la vida privada como a la libertad de información.

Así, considera que las leyes que regulen los sistemas de interceptación masiva de comunicaciones con la finalidad de garantizar la seguridad nacional deben cumplir con un mínimo de requisitos: indicar de forma clara los motivos que puedan dar lugar a una orden de interceptación; recoger una definición de las categorías de personas cuyas comunicaciones pueden ser interceptadas; las circunstancias en que las comunicaciones de un individuo pueden ser interceptadas; fijar un límite en la duración de la interceptación

y en su conservación; establecer el procedimiento a seguir para examinar, utilizar y almacenar los datos obtenidos; tomar las precauciones en el proceso de comunicación de los datos interceptados a terceras partes; y establecer las circunstancias en las que los datos interceptados pueden o deben ser borrados y destruidos. Además, las deben concretar los procedimientos y mecanismos de supervisión llevados a cabo por una Autoridad de control independiente, fijando sus poderes de actuación frente a los casos de incumplimiento; y estableciendo, igualmente, los procedimientos para una revisión independiente a posteriori, donde se compruebe el grado de cumplimiento de los requisitos. Se concretan de esta manera en mayor medida las garantías exigidas a este tipo de sistemas de vigilancia masiva.

Igualmente, la Gran Sala recordando que se encuentra en manos de los Estados decidir qué tipo de sistemas de vigilancia deben utilizar para proteger su seguridad nacional, subraya que estos deben estar sujetos a todas las garantías de “extremo a extremo”, en todas las etapas de la interceptación masiva de comunicaciones.

De esta manera, concluye que la adquisición de metadatos de comunicaciones mediante poderes de interceptación masiva de comunicaciones resulta tan intrusiva como la interceptación de su contenido. Por ello, considera que la interceptación, retención y búsqueda de datos de comunicaciones debe analizarse teniendo en cuenta las mismas salvaguardas que se aplican al contenido de las comunicaciones.

Por su parte, en el caso de los sistemas de obtención de datos de los proveedores de servicios, al hilo de analizar las sentencias del TJUE<sup>25</sup>, el TEDH concluye que el acceso debería ser limitado a los fines de la lucha contra la “delincuencia grave” que supongan una amenaza para la seguridad nacional, debiendo el acceso estar sujeto a un control previo por parte de un tribunal u organismo administrativo independiente.<sup>26</sup>

---

25. Concretamente, se alude a la STJUE de 8 de abril de 2014, asunto Digital Rights Ireland; STJUE de 21 de diciembre de 2016, asunto Tele2 Sverige AB; STJUE de 2 de octubre de 2018, asunto Ministerio Fiscal; STJUE de 6 de octubre de 2015, asunto Maximilian Schrems; STJUE de 16 de julio de 2020, asunto Data Protección Commissioner contra Facebook y Maximilian Schrems; y las SSTJUE de 8 de septiembre de 2017, asunto Privacy International; de 30 de octubre de 2017, asunto La Quadrature du Net; y de 6 de octubre de 2020, asunto Ordre des barreaux francophones et germanophone. En particular, en el último de tales pronunciamientos, el TJUE deja claro que, si bien los Estados son soberanos, la inviolabilidad de la seguridad nacional no puede erigirse a modo de excepción general pues, no hay que olvidar que el derecho a la protección de datos y a la intimidad son derechos fundamentales que, si bien pueden ser objeto de limitaciones en función de las circunstancias, no pueden obviarse con carácter general sin que exista una amenaza grave, auténtica, presente o previsible.

26. Pero, a diferencia de la jurisprudencia del TJUE en materia de amenazas graves a la seguridad nacional que posibilita obligar a los proveedores de servicio a conservar, de forma general e indiscriminada datos de tráfico y localización, siempre que dichas amenazas sean auténticas y actuales o previsibles, el TEDH no exige tales notas de autenticidad y previsibilidad, lo cual, a nuestro juicio no resulta acertado. Nos encontramos ante una práctica que implica una vulneración de la intimidad personal y la privacidad de los sujetos pues tales datos de tráfico y localización pueden conformar un perfil específico de una persona determinada. Constreñirlo al supuesto de que, además de un caso de lucha contra la delincuencia grave, se trate de una amenaza auténtica y previsible, devendría más adecuado al tratarse de la limitación de derechos fundamentales, tal y como se ha venido exigiendo por el TJUE.

Además, el TEDH no se pronuncia de manera tan rotunda como el TJUE en materia de acceso a los

Sin embargo, en torno a la cuestión relativa a la solicitud de interceptación de material de gobiernos extranjeros y agencias de inteligencia, considera que no hubo violación del CEDH, pues la legislación británica había establecido normas detalladas y claras que regulaban cuando los servicios de inteligencia podrían solicitar material interceptado a Agencias de inteligencia extranjeras y cómo debería ser examinado. Por tanto, se pronuncia sobre la validez de este tipo de prácticas siempre y cuando se establezcan las medidas de seguridad adecuadas para evitar un abuso de su utilización, de manera que el sistema habría de especificar expresamente el tipo de información, los países de los que proveniría aquella y los detalles sobre cómo sería utilizada y conservada una vez interceptada.

Pero se trata de un pronunciamiento que puede llegar a plantear situaciones que se encuentren al margen del CEDH. Tal sería el caso de que se hayan interceptado comunicaciones de manera ilícita por un Estado, lesionándose con ello la vida privada de sus ciudadanos –entre otros derechos–. Y, sin embargo, tales prácticas serían consideradas lícitas por el TEDH si el Estado receptor cumple con las citadas garantías previstas, las cuales, además, se concretan por el propio Estado receptor (Arenas Ramiro, 2021).

Por tanto, habría resultado adecuado que el TEDH se hubiese pronunciado expresamente sobre la necesidad de que la información requerida y la información recibida o aceptada por el Estado con la ayuda de los Gobiernos extranjeros disfrutasen del mismo nivel de protección para poder ser utilizadas.

En definitiva, como puede observarse, el TEDH no se pronuncia expresamente prohibiendo la vigilancia masiva generalizada e indiscriminada, pues evita dictaminar sobre la forma en que los Estados deben combatir las nuevas formas de delincuencia y terrorismo respetando la privacidad de los ciudadanos.

Se sigue dejando la puerta abierta al uso de los sistemas de vigilancia masiva siempre que cumplan con las garantías que se indican en la sentencia y se utilicen de manera proporcionada y, se abre, además, la puerta al intercambio de información entre los sistemas de inteligencia de los Estados, delegando de esta manera en el margen de apreciación nacional su utilización para prevenir, especialmente, posibles ataques terroristas en un mundo globalizado.

Se pierde pues, una excelente oportunidad para definir con claridad las circunstancias en que las comunicaciones privadas pueden ser interceptadas (en lugar de remitirlo a la legislación estatal), así como para aportar pautas más precisas y detalladas sobre los

---

datos electrónicos. Este último, en el asunto Maximilian Schrems afirmó con contundencia que los marcos jurídicos por los que se concede a las autoridades públicas el acceso a los datos de forma generalizada comprometen la esencia del derecho fundamental a la vida privada, garantizado en el art. 7 de la CDFUE (apartado 94 de la sentencia). En efecto, en palabras del TJUE dicho derecho “quedaría privado de alcance si se permitiera a los poderes públicos acceder a las comunicaciones electrónicas de manera aleatoria y generalizada, sin ninguna justificación objetiva fundada en razones de seguridad nacional o de prevención de la delincuencia ligadas específicamente a los individuos afectados, y sin que estas prácticas se rodeen de garantías adecuadas y comprobables” (apartado 34 de la sentencia). *Vid.*, STJUE de 6 de octubre de 2015, asunto Maximilian Schrems, (C-363/14), Recuperado de: <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=169195&pageIndex=0&doclang=ES&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=143358>

procedimientos que deben ser acatados por los Estados a fin de examinar, almacenar y acceder a información privada. Y, especialmente, para defender plenamente la importancia de la vida íntima y el secreto de las comunicaciones cuando se enfrentan a sistemas de vigilancia masiva, garantizando los valores propios de toda sociedad democrática, pudiendo estar encaminándonos hacia un Gran Hermano tecnológico. En efecto, los sistemas de vigilancia masiva interfieren en el derecho a la privacidad de los individuos y, al mismo tiempo condicionan el ejercicio de otros derechos fundamentales, como la libertad de expresión, de reunión o de asociación.

Resulta pertinente concluir este apartado con las palabras del Juez Pinto de Albuquerque en su voto particular a la sentencia – y con las cuales coincidimos plenamente–: “Este pronunciamiento altera fundamentalmente el equilibrio existente en Europa entre el derecho al respeto de la vida privada y los intereses de la seguridad pública, al admitir la vigilancia no selectiva del contenido de las comunicaciones electrónicas y los datos de comunicaciones relacionados, y peor aún, el intercambio de datos con terceros países que no gozan de una protección comparable a la de los Estados del Consejo de Europa. Esta conclusión está tanto más justificada si se tiene en cuenta el perentorio rechazo del TJUE al acceso generalizado al contenido de las comunicaciones electrónicas, su manifiesta reticencia a la retención general e indiscriminada de datos de tráfico y ubicación y su limitación de intercambios de datos con servicios de inteligencia extranjeros que no garantizan un nivel de protección esencialmente equivalente al garantizado por la Carta de los Derechos Fundamentales. En estos tres aspectos, el Tribunal de Estrasburgo va a la zaga del Tribunal de Luxemburgo, que sigue siendo el faro de los derechos de privacidad en Europa.”

#### IV. LA OTRA CARA DEL *BIG BROTHER*

A pesar de unos mayores y más definidos límites en lo que al uso de la IA y protección de datos se refiere en el contexto europeo, como hemos podido comprobar, la configuración del derecho a la seguridad nacional y las libertades y derechos ciudadanos continúa siendo una cuestión difícil de abordar.

En este sentido, la mayor regulación y salvaguardas en torno a los sistemas de IA que pueden llegar a suponer un potencial riesgo de vigilancia masiva no excluye la presencia de este Gran Hermano en nuestra sociedad. Lo que ocurre es que adopta una forma diferente.

A diferencia del *Big Brother* vaticinado por Orwell y que comienza a dejarse entrever –orgullosamente– en China, el que podemos encontrar en occidente es invisible, sutil, y, también, amigable. En términos generales, los ciudadanos no solemos tener la sensación de sentirnos vigilados.

Los avances tecnológicos y las inmensas posibilidades de las que nos dota la red proyectan una imagen de seductora libertad. Podemos acceder a golpe de *click* a innumerables canales en línea, hacer la compra sin salir de casa e, incluso, pedirle a Alexa que nos cambie de canal, que ponga música o que nos recuerde una cita importante. Facebook nos anuncia las publicaciones que les gustan a nuestros amigos, Spotify la

música que escuchan y sus cantantes favoritos e incluso, las tiendas online nos informan de la compra de un producto determinado llevada a cabo en ese mismo instante por un usuario concreto. El *Big Brother* de nuestra sociedad nos anima a comunicarnos y a consumir y lo hace apetecible, sencillo y transparente.

Pero, tras esta ilimitada libertad se esconde el riesgo del control pasivo y cesión de nuestro ámbito de privacidad.

El *Big Brother* y el *big data* son dos caras de la misma moneda. En efecto, en la red todo queda registrado y, la memoria online no entiende de lagunas. La huella digital que dejamos es capaz de aportar una representación de nuestra persona mejor que nosotros mismos. Cada interacción en línea, cada compra, cada descarga... conforman microactuaciones que nos perfilan como sujetos y nos define. Y este perfil puede ser conocido y utilizado.

Es más, el registro de este conocimiento proporcionado por los propios sujetos y por las actuaciones que concluyen podría ser empleado incluso para predecir nuestros comportamientos y elaborar patrones.

En este sentido, ya encontramos casos de lo que se conoce como *predictive policing*, en tanto que sistemas dotados de IA y *machine learning* que tratan de identificar potenciales delincuentes y prevenir la actividad criminal.<sup>27</sup>

Este es, de hecho, el argumento principal para que, –irónicamente– estemos dispuestos a sacrificar, muchas veces sin saberlo, o incluso voluntariamente, nuestras libertades individuales: lograr una mayor seguridad ciudadana. Una cuestión que, como hemos tenido ocasión de comprobar, carece de un abordaje claro y suficiente a la hora de lograr un equilibrio adecuado con el respeto de los derechos fundamentales.

## V. CONCLUSIONES

Con la prohibición de los sistemas aludidos se trata de evitar una situación similar a la acontecida en China en cuanto a la existencia de un sistema de puntuación social y un control activo e incisivo de la población. En efecto, eran estos sistemas de vigilancia masiva mediante la identificación biométrica remota en tiempo real y la falta de límites a la cesión masiva de datos entre los proveedores de servicios lo que, en mayor medida, posibilitaban la existencia de dicho sistema de puntuación social.

Parámetros estos que, en el entorno europeo, como ya hemos puesto de relieve, se encuentran sometidos a límites específicos –como es el caso de la retención masiva y cesión de datos, aun cuando existan aún líneas interpretativas difusas e insuficientes– o directamente prohibidos (como acontece con los sistemas de calificación social).

Sin embargo, esta mayor regulación del fenómeno no excluye la presencia de un Gran Hermano.

---

27. Si bien la actuación policial predictiva puede analizar los conjuntos de datos necesarios para el establecimiento de patrones, no hay que perder de vista que, correlación no implica causalidad y no pueden hacerse predicciones fiables de comportamiento individual. Por lo tanto, tales pronósticos algorítmicos no deben constituir la única base de la investigación.

En efecto, tanto si somos conscientes de ello como si no, la hipervigilancia constituye uno de los rasgos identificativos de nuestra sociedad actual, lo cual nos obliga a traer al frente el debate relativo a la seguridad nacional y la libertad y derechos fundamentales de los ciudadanos.

Un debate en el cual una regulación que tome en consideración y trate de ponderar todos los intereses en liza deviene esencial, así como el pleno respeto en el cumplimiento de las normas nacionales, comunitarias e internacionales en materia de derechos fundamentales, a través de una homogeneización de criterios.

A tales efectos, la propuesta de Reglamento Europeo sobre IA, y los límites jurisprudenciales en torno a la protección de datos cuando se encuentra en juego la seguridad nacional, constituye un significativo avance, pues de nada sirven todas las ventajas que puedan sobrevenir del uso de estos sistemas si no se enmarcan en un entorno normativo que pondere adecuadamente los derechos e intereses en presencia. Pero se trata de un avance que, todavía, es deficiente.

Resulta evidente que nos encontramos ante una importante etapa configuradora de la privacidad en un mundo digitalizado y abierto a nuevas amenazas en contra de la seguridad nacional. Y, en la prevención e investigación de estas nuevas modalidades delictivas globalizadas y en su persecución, la IA y los sistemas de *big data* tienen mucho que aportar.

Pero lo anterior, no puede avocarnos a convertir a todos los sujetos en potenciales sospechosos, por muchas garantías que se establezcan, pues estaríamos chocando frontalmente contra un derecho tan basilar de los Estados democráticos como lo es la presunción de inocencia.

La importación de los derechos humanos a la esfera digital deviene pues crucial, especialmente en el contexto de la vigilancia estatal. El sistema de crédito social chino es el epítome de las desastrosas consecuencias del avance tecnológico sin un compromiso acorde con los derechos humanos.

Debemos evitar a toda costa convertir nuestros Estados democráticos en Estados policiales en los que la seguridad nacional se convierta en la excepción capaz de justificar una vigilancia social masiva sin límites pues, el solo hecho de sentirnos constantemente observados, ya supone una coacción de la propia libertad individual.

Esa es la idea misma del panóptico de Bentham: si un sujeto cree que podría estar siendo observado, actuará como si lo estuviera. Una noción que George Orwell también entendió perfectamente.

## BIBLIOGRAFÍA

Arenas Ramiro, Mónica (2021), Reino Unido y sistemas de vigilancia: la STEDH Big Brother Watch, de 25 de mayo de 2021, *Diario La Ley*. Recuperado el 11 de noviembre de 2021 de [https://diariolaley--laleynext--es.us.debiblio.com/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAEAE2OwWrD-QAxEv6a6FlpJx-Ski-tLIJTQmt7ltbBFNrvNruzGf1-l7qGCQYh5jOY2c1o7visuMoqn4ISer5Rllchri-GG9YpdmBqU-Y7V\\_OrjCtDOVQE5n8m10uKsehyzcUW8UxDRwalYsQKOSf-eM-7KEPMXvN-7JPPBJDQ2nLImHAtitsqqqs6xoWTtkA\\_JSRgzJMMk4nk258ZkpuOtPleAziJL5Q\\_rqDDxfr8vFr\\_gewWdXCeg2bB87bbkn5ITyH4a\\_GD0aQSgoLAQA AWKE#tDT0000332555\\_NOTA28](https://diariolaley--laleynext--es.us.debiblio.com/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAEAE2OwWrD-QAxEv6a6FlpJx-Ski-tLIJTQmt7ltbBFNrvNruzGf1-l7qGCQYh5jOY2c1o7visuMoqn4ISer5Rllchri-GG9YpdmBqU-Y7V_OrjCtDOVQE5n8m10uKsehyzcUW8UxDRwalYsQKOSf-eM-7KEPMXvN-7JPPBJDQ2nLImHAtitsqqqs6xoWTtkA_JSRgzJMMk4nk258ZkpuOtPleAziJL5Q_rqDDxfr8vFr_gewWdXCeg2bB87bbkn5ITyH4a_GD0aQSgoLAQA AWKE#tDT0000332555_NOTA28)

- Biometric Recognition and Behavioural Detection Assessing the ethical aspects of biometric recognition and behavioural detection techniques with a focus on their current and future use in public spaces (Informe), de 6 de Agosto de 2021, [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL\\_STU\(2021\)696968](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/IPOL_STU(2021)696968)
- Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea, de 30 de marzo de 2010, (2010/C 83/02) [https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text\\_es.pdf](https://www.europarl.europa.eu/charter/pdf/text_es.pdf)
- Consejo de Estado Chino, (2014), Planning Outline for the Construction of a Social Credit System (2014-2020). Recuperado el 3 de noviembre de 2021 de <https://chinacopyrightand-media.wordpress.com/2014/06/14/planning-outline-for-the-construction-of-a-social-credit-system-2014-2020/>
- Digital Guide IONOS, (2021), *Sistema de crédito social chino: una puntuación con muchas consecuencias*. Recuperado el 3 de noviembre de 2021 de: <https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/analisis-web/que-es-el-sistema-de-credito-social-chino/>
- Drinhausen, Katja y Brussee, Vincent, (2021), *China's Social Credit System in 2021: From fragmentation towards integration*. Recuperado el 5 de noviembre de 2021 de: <https://merics.org/en/report/chinas-social-credit-system-2021-fragmentation-towards-integration>
- Fernández Hernández, Carlos B (2021), El Parlamento Europeo estudia nuevas enmiendas a la propuesta de Reglamento sobre IA en materia de identificación biométrica, *Diario la Ley*, Recuperado el 11 de noviembre de 2021 de [https://diariolaley--laleynext--es.us.debiblio.com/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAE2OQUvEQAyFf425CDIdC-5ILnU9CLKIFu\\_pNLTB2YzOpHX7743Wg4fHI7yPI\\_e5UNI6umhYeeKEEhm-vz1h5RaibZNNooS8LgeJQw217dRedqTF5wKgLpmOOwbufg1fqcTAKchmpdFtwoFkxv-VANrfdQ5\\_x1QvuEylk6LHs3j2M4PTjnfHNo2oODIUo1ILzxRKIEM0\\_zk0I3vhKWOD\\_jRO-FROHK-wfpxgSTvtuX1N\\_wPdouqlQ0qewYxmR9R6R4Tyfg34xvS2eXSCwEAAA==WKE](https://diariolaley--laleynext--es.us.debiblio.com/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAE2OQUvEQAyFf425CDIdC-5ILnU9CLKIFu_pNLTB2YzOpHX7743Wg4fHI7yPI_e5UNI6umhYeeKEEhm-vz1h5RaibZNNooS8LgeJQw217dRedqTF5wKgLpmOOwbufg1fqcTAKchmpdFtwoFkxv-VANrfdQ5_x1QvuEylk6LHs3j2M4PTjnfHNo2oODIUo1ILzxRKIEM0_zk0I3vhKWOD_jRO-FROHK-wfpxgSTvtuX1N_wPdouqlQ0qewYxmR9R6R4Tyfg34xvS2eXSCwEAAA==WKE)
- Lee, Amanda, (2020), *What is China's social credit system and why is it controversial?* Recuperado el 5 de noviembre de 2021 de: <https://www.scmp.com/economy/china-economy/article/3096090/what-chinas-social-credit-system-and-why-it-controversial>
- Libro Blanco sobre la IA al establecer que "el uso de aplicaciones de IA para la identificación biométrica remota y otras tecnologías de vigilancia intrusiva deben considerarse siempre de riesgo elevado (...). Vid., Libro Blanco sobre la inteligencia artificial-un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza, de 19 de febrero de 2020, COM(2020)65 final, [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_es.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf)
- Marco de los aspectos éticos de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas; propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los principios éticos para el desarrollo, el despliegue y el uso de la inteligencia artificial, la robótica y las tecnologías conexas (Anexo), de 20 de octubre de 2020, [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275\\_ES.html#title2](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2020-0275_ES.html#title2)
- Marr, Bernard, (2019), *Chinese Social Credit Score: Utopian Big Data Bliss or Black Mirror on Steroids?*- Recuperado el 6 de noviembre de 2021 de: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2019/01/21/chinese-social-credit-score-utopian-big-data-bliss-or-black-mirror-on-steroids/?sh=4dd9089048b8>
- Martí, Rosa, (2020) *El crédito social chino: cuando el gobierno te pone nota*. Recuperado el 5 de noviembre de 2021 de: <https://www.esquire.com/es/actualidad/a30361853/credito-social-chino-que-es/>

- Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen normas armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley de Inteligencia Artificial) y se modifican determinados actos legislativos de la Unión, de 21 de abril de 2021, {SEC(2021) 167 final} - {SWD(2021) 84 final} - {SWD(2021) 85 final}, [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0008.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_1&format=PDF)
- Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos), de 27 de abril de 2016, DOUE-L-2016-80807, <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>
- Resolución del Parlamento Europeo sobre la inteligencia artificial en el Derecho Penal y su utilización por las autoridades policiales y judiciales en asuntos penales, de 6 de octubre de 2021, (2020/2016 (INI)), [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405\\_ES.html](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0405_ES.html)
- STEDH (Gran Sala), Case of Big Brother Watch and others v. The United Kingdom, de 25 de mayo de 2021, (Applications nos. 58170/13, 62322/14 and 24960/15). Recuperado de: [https://hudoc.echr.coe.int/eng#%22itemid%22:\[%22001-210077%22\]](https://hudoc.echr.coe.int/eng#%22itemid%22:[%22001-210077%22])
- STJUE de 6 de octubre de 2015, asunto Maximillian Schrems, (C-363/14), Recuperado de: <https://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=169195&pageIndex=0&doclang=ES&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=143358>



## La quimera de la objetividad algorítmica: dificultades del aprendizaje automático en el desarrollo de una noción no normativa de salud

THE CHIMERA OF ALGORITHMIC OBJECTIVITY: DIFFICULTIES OF MACHINE  
LEARNING IN THE DEVELOPMENT OF A NON-NORMATIVE NOTION OF HEALTH

**Ariel Guersenzvaig Elisava**

Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya  
aguersenzvaig@elisava.net  0000-0002-6346-1512

**David Casacuberta**

Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España.  
david.casacuberta@gmail.com  0000-0001-7119-9342

Recibido: 11 de diciembre de 2021 | Aceptado: 20 de mayo de 2022

### RESUMEN

Este ensayo explora si el aprendizaje automático, una subdisciplina de la inteligencia artificial, puede contribuir a desarrollar un acercamiento más objetivo al desarrollo y formulación de conceptos y descripciones, tomando como ejemplo el caso de la definición de salud. Para ello se aborda la teoría naturalista de la salud propuesta por Christopher Boorse y se la contrasta con una serie de posibilidades y problemas que pueden surgir al aplicar el aprendizaje automático a la formulación junto a esta teoría. En base al análisis se concluye que tanto el aprendizaje automático (tanto supervisado como no supervisado) arrastran elementos de normatividad y subjetividad que hacen inviable el desarrollo de conceptos y descripciones de manera neutra y objetiva. Esto no implica que el aprendizaje automático quede invalidado para el análisis evaluativo de la salud, sino que resalta y explicita los elementos subjetivos presentes en él.

### ABSTRACT

This essay explores whether machine learning, a sub-discipline of artificial intelligence, can contribute to developing a more objective approach to the development and formulation of concepts and descriptions. Taking as an example the case of the definition of health proposed by Christopher Boorse, the paper discusses and contrasts a series of possibilities and problems that

### PALABRAS CLAVE

Aprendizaje automático  
Salud  
Objetividad  
Normatividad

### KEYWORDS

Machine learning  
Health  
Objectivity  
Normativity

may arise when applying machine learning to solving some of the problems encountered by this theory. Based on the analysis, the paper concludes that machine learning (both supervised and unsupervised) entail elements of normativity and subjectivity that make it unfeasible to develop concepts and descriptions in a neutral and objective manner as the theory requires. This does not imply that machine learning is invalidated for the evaluative analysis of health, but rather highlights and makes explicit the subjective elements present in it.

En este ensayo exploramos si el aprendizaje automático, una subdisciplina de la inteligencia artificial, puede contribuir a desarrollar un acercamiento más objetivo al desarrollo y formulación de conceptos y descripciones, tomando como ejemplo el caso de la salud. En una primera sección trataremos la cuestión de qué implica hablar de objetividad de datos y algoritmos en el mundo de la inteligencia artificial. Seguidamente abordaremos en detalle un buen candidato para esta función, la teoría naturalista de la salud propuesta por Christopher Boorse. Para ello presentaremos primero la teoría en cuestión y comentaremos una de las principales críticas planteadas. Después de un breve desvío para introducir muy brevemente los conceptos principales del aprendizaje automático, retomaremos el mello de la cuestión considerando una serie de posibilidades y problemas que pueden surgir al aplicar aprendizaje automático a la formulación de una teoría naturalista de la salud.

## I. OBJETIVIDAD, DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Es común la idea de que los resultados obtenidos por un algoritmo de inteligencia artificial, al contrario de una respuesta producida por un humano, son, en sí mismos objetivos, no distorsionados por ningún tipo de sesgos. Los argumentos para sostener esta posición son variados.

Por un lado tenemos argumentaciones originadas y compartidas por el público en general, creando una especie de imaginario colectivo de qué es un robot, un software de inteligencia artificial, alimentadas por las películas y novelas de ciencia-ficción. Las máquinas no tienen emociones, por lo tanto, son cien por cien racionales y no se dejan engañar por ira, depresión o alegría excesiva. En la misma línea se apuntan a ideas como “las máquinas nunca se cansan”, “las máquinas no olvidan las instrucciones”, “las máquinas no cometen errores y siguen su programación al milímetro”, etc. etc.

Por otro lado, tenemos argumentos que vienen sobre todo del mundo de la ingeniería informática que defienden que un sistema de inteligencia artificial, si se desarrolla de forma correcta, será –de manera natural– objetivo y no sesgado. Si el programa acaba teniendo sesgos será por qué los han introducido –de forma deliberada o inconsciente– las personas que han desarrollado el *software*.

Esta visión de las ciencias de la computación se construye básicamente a partir de estas dos premisas:

1. Los datos en sí mismos son objetivos. Es la interpretación de la teoría o modelo construida a partir de ellos lo que puede ser subjetivo o sesgado
2. Las matemáticas son un sistema puramente formal. No tiene contenido. Por lo tanto no pueden ser sesgadas por definición.

¿Son ciertas estas premisas? Realmente un algoritmo es, casi por definición, objetivo? Vamos a examinar estos dos modelos y veremos como ninguno de los dos nos garantiza una objetividad de salida.

La visión popular de qué es la inteligencia artificial y por qué es objetiva es la más fácil de refutar. No hay que subestimar el impacto e influencia de la ciencia-ficción en este imaginario colectivo de la objetividad robótica. Tenemos que pensar que las novelas y películas de ficción científica nos hablan del futuro. Sobre el papel –o el celuloide, o el byte– es así, pero si analizamos con cierto detalle este género descubriremos que este futuro es básicamente una metáfora para hablar del presente. Cuando George Orwell buscaba un título para su distopía sobre un estado futuro totalitario, decidió intercambiar las últimas cifras del año en que escribió la novela, 1948, y así nació 1984. Orwell no quería tanto advertirnos de un lejano futuro distópico en el que somos sistemáticamente engañados, controlados y vigilados como describir las prácticas totalitarias, bien actuales entonces, del régimen de Stalin y explorar de qué forma las tecnologías futuras podrían exacerbar esas tendencias.

De la misma forma, el imaginario objetivo de la inteligencia artificial como objetiva, racional y sin sesgos no es tanto una teorización sobre cómo será el futuro sino una guía bien presente de qué esperamos aquí y ahora de la inteligencia artificial.

En este imaginario colectivo se combinan deseos y temores. Por un lado está la construcción de la inteligencia artificial como una forma de traer más racionalidad al mundo, pero por otro está el temor de que esas máquinas nos conviertan en obsoletos y decidan rebelarse contra nosotros.

Este temor a máquinas que nos superan y finalmente deciden eliminarnos se construye paradójicamente con los mismos conceptos de los que surge la utopía de la máquina racional perfecta que no tiene sesgos. Esa racionalidad implacable rápidamente origina visiones de eficiencia despiadada, de carencia total de empatía, que fácilmente nos hace visualizar un apocalipsis robótico. De hecho si rascamos un poco en las propuestas de Bostrom (2014), sobre la “superinteligencia” y sus peligros, veremos que la idea de fondo también es la misma: una inteligencia artificial general (es decir, una que puede cambiar de tema de exploración o reflexión y ser igualmente eficaz digamos jugando al ajedrez, conduciendo un automóvil o escribiendo haikus) sería muy superior a la humana y claramente podría decidir que los humanos sobramos de la escena<sup>1</sup>.

---

1. No deja de ser curioso cómo esta idea ha ido evolucionando y cada vez se acepta de forma más natural. En la película *2001 Una Odisea del Espacio* Clarke y Kubrick tuvieron que inventarse un problema de conflicto de órdenes en la programación del ordenador HAL 9000 que le causa finalmente una especie de paranoia por la que intenta acabar con toda la tripulación. En cambio, ficciones posteriores como la serie *Terminator* postulan como algo lógico y natural que una vez que la red *Skynet* –por error humano– consigue ser autoconsciente, su primera decisión es provocar una guerra nuclear que

Así pues, podemos dejar de lado esta caracterización del público general de las máquinas como naturalmente objetivas ya que no se fundamentan en ningún tipo de modelo teórico sino simplemente en el imaginario presentado por la ciencia-ficción. Los otros elementos que surgen del sentido común (las máquinas no tienen emociones, no se cansan, no necesitan dormir, etc.). No son ni necesarios ni suficientes para establecer la objetividad de las decisiones. Si bien es cierto que una doctora puede cometer un error al diagnosticar un paciente al estar irritada por haber dormido poco, no es menos cierto que la inmensa mayoría de las veces esa doctora es capaz de ver más allá de su cansancio y establecer el diagnóstico correcto. Y de la misma forma, que yo me levante fresco como una rosa después de una buena siesta no garantiza que todas las decisiones que tome a partir de ahí sean correctas, racionales y sin sesgos.

La visión de la objetividad que surge de la ingeniería es mucho más elaborada y consistente, pero finalmente, también es incorrecta.

Empecemos por la idea de que los datos en sí mismos son objetivos y es la teoría posterior la que puede *subjetivizarlos*. Esta es una idea que cada vez tiene más adeptos, y tiene su relato perfecto en Anderson (2008) donde se habla directamente de un “fin de la teoría” en el que el análisis computacional mediante algoritmos de aprendizaje automático acabará haciendo obsoleto el propio método científico (Anderson 2008). Para Anderson, los datos son de salida, objetivos, y una teoría enmaraña con conceptos, conexiones causales y otras malas hierbas filosóficas lo que es una conexión directa entre el dato y el efecto posterior. Un algoritmo de aprendizaje automático cribará los millones de datos disponibles y establecerá una serie de correlaciones útiles para hacer futuras predicciones. Dejamos así la teoría y nos instalamos en un *data deluge*, de predicciones fiables y ajustadas, renunciando a la comprensión humana a cambio de la fiabilidad, objetividad y precisión robótica.

Desgraciadamente, esta visión *tecnoutópica* de Anderson –y una parte importante del mundo de las ciencias de la computación - no se sostiene por varias razones.

En primer lugar, cualquier base de datos está, en su naturaleza, sesgada. No podemos compilar todos los datos del universo, con lo que tendremos que hacer una selección, un muestreo de datos, e inevitablemente, en esa selección tendemos a seleccionar unos elementos sobre otros. Tenemos actualmente decenas de ejemplos así, algoritmos supuestamente objetivos que después cometen graves sesgos pues las bases de datos de partida no representaban de forma equitativa las poblaciones, como el algoritmo de aprendizaje automático que etiquetaba manchas en la piel para establecer posibles melanomas y que funcionaba muy bien con personas de piel blanca pero cometía errores con personas de piel más oscura porque los individuos no caucásicos no estaban bien representados en esa base de datos (Adamson y Smith, 2018)

En segundo lugar, la visión del dato como algo objetivo se basa en una imagen muy ingenua y desactualizada de lo que es la ciencia. Desde la filosofía de la ciencia con tra-

---

eliminará prácticamente a toda la humanidad. Como si librarse de los humanos una vez un ser superior consiguiera la consciencia fuera un paso obvio. Algo así como librarse de una plaga de hormigas que ha aparecido en casa. No tenemos demasiado buena opinión de nosotros mismos...

bajos como van Fraassen (1980) o Feyerabend (1993) –e incluso el mismo Popper– está aceptado que cualquier observación está siempre cargada de cierta teoría que nos dice lo que hay que ver. La mayoría de “datos” en una base de datos se fundamentan en realidad conceptos teóricos. Un melanoma está muy lejos de ser un “dato crudo” reducible a datos inmediatos de la consciencia a la *Aufbau* de Carnap (1998). Si hacemos caso a van Fraassen (1980) incluso una partícula subatómica como el electrón es en realidad un concepto teórico, que no se sigue necesariamente de las observaciones establecidas en un acelerador de partículas.

Y, finalmente, aún suponiendo que los datos con los que alimentamos a un supercomputador que predice el tiempo que hará son objetivos y no constructos teóricos, cualquier esperanza de objetividad en los datos se desvanece en las ciencias humanas. Si pensamos en la mayoría de categorías con las que clasificamos el comportamiento humano, veremos que la mayoría de ellas están cargadas de cierto elemento valorativo: sociabilidad, empatía, discapacidad, sociopatía, activo, pasivo, conservador, demócrata, totalitario, etc. son todos términos que van asociados a una escala de valores y a una concepción concreta del mundo humano. Su inclusión en cualquier base de datos nos lleva, de salida a una determinada y específica interpretación de la realidad, una concepción inevitablemente sesgada de qué es la humanidad.

Recordemos así la segunda premisa de la algoritmización de la ciencia como una disciplina objetiva. La imposibilidad de los sesgos en las matemáticas. Para buena parte del mundo de las ciencias de la computación y la ingeniería la idea se cae por su propio peso. Que las matemáticas puedan estar sesgadas les parece una insensatez, quizás lo encuentren hasta irritante. ¿Cómo va a ser sexista el teorema de Pitágoras? ¿De qué manera podría convertirse en racista la tabla de multiplicar? Piensan que una declaración así solo puede surgir de los desvaríos irracionistas de un radical filósofo posmoderno.

En una reciente pieza de opinión para *The Spectator*, el investigador en ciencias de computación e inteligencia artificial Pedro Domingos (2021) defendía que por su propia naturaleza matemática, un algoritmo necesariamente está libre de sesgos:

Los algoritmos de aprendizaje automático son simplemente complejas fórmulas matemáticas que no saben nada sobre raza, género o estatus socioeconómico. Son tan racistas como lo podría ser la fórmula  $y=ax+b$ .

¿Por qué nos resulta tan difícil aceptar que un algoritmo puede ser racista o sexista? Pensamos que esa creencia es resultado de una serie de confusiones conceptuales sobre lo que es una estructura formal como un algoritmo.

Domingos confunde aquí formalismo con objetividad. Que una estructura sea matemática, es decir puramente formal, indica que está vacía en sí misma de contenido asociado al mundo exterior. Pero si la fórmula se va a usar para resolver un problema en el mundo exterior, entonces las estructuras formales del algoritmo codifican aspectos del mundo exterior. Si la forma de codificación se basa en un sesgo racista o sexista, el resultado del algoritmo será racista o sexista, por muy matemático que sea el cálculo.

Un ejemplo sencillo para que nos entendamos.

Imaginemos un algoritmo que desarrolla de forma automática la contabilidad de una empresa, y entre otras cosas, procesa las nóminas de todos los empleados. En esa base de datos el género de los empleados está codificado de manera binaria 0 es igual a hombre y 1 es igual a mujer. El programa incluye también una variable "sueldoMedio" que almacena lo que ha de cobrar un trabajador de salida.

Imaginemos ahora que el algoritmo incluye la siguiente línea, que aquí transcribimos en pseudocódigo:

Si trabajador.sexo = 1 restar 10% a sueldo medio

Se trata, como bien dice Pedro Domingos de una fórmula matemática que pide que a una cantidad X le restemos el diez por ciento, matemáticamente:

$$Y=X-X*10/100$$

Pero recordemos que 1 significa "mujer" de manera que cuando este algoritmo se aplique y calcule las nóminas, todas las mujeres de la empresa cobrarán un diez por ciento menos que los hombres. Es bastante absurdo defender que este algoritmo es "objetivo" porque se basa en "matemáticas".

Las bases de datos nunca son objetivas en sentido estricto. Están organizadas a partir de una representación determinada de la realidad. Hay personas que deciden qué características son relevantes y cuáles no lo son, qué se incluye en ellas y qué se deja fuera, así como también qué puede deducirse y cómo actuar en función de esos datos que se han recopilado.

Los sesgos a veces surgen directamente de las mentes sesgadas de las personas que toman decisiones. Si los ejecutivos de una empresa son sexistas y creen que las mujeres no están preparadas para acceder a puestos directivos, y usamos esas decisiones sesgadas para desarrollar un algoritmo de aprendizaje automático, el algoritmo inevitablemente tomará esas mismas decisiones sesgadas que esos ejecutivos machistas. Domingos tiene razón al afirmar que un algoritmo no sabe nada sobre raza, sexo o estatus económico. Pero de ahí no se sigue que los algoritmos sean objetivos. Lo único que se sigue es que copiarán a la perfección todos los sesgos que las bases de datos hayan capturado.

La respuesta habitual desde el mundo de la computación y la ingeniería es que ello es así, pero que los responsables son los humanos, no las máquinas. Y son optimistas argumentando que la inclusión de algoritmos de aprendizaje automático puede ayudar a convertir las ciencias humanas en verdaderas ciencias, al conseguir datos realmente objetivos que son procesados de forma infalible por fórmulas matemáticas. Un estudio matemático ayudaría claramente a descubrir sesgos conscientes de las personas que han desarrollado el algoritmo, como mi ejemplo de la línea de código que resta un 10% del sueldo medio por ser mujer. Pero podrían ir más allá, podrían descubrir sesgos inconscientes en la forma en que categorizamos que es una discapacidad perceptiva, un problema mental o un traumatismo y ayudarnos a tener unas ciencias más objetivas y una aplicación de sus resultados más justa.

Esta tendencia es especialmente relevante en el mundo de la salud. La biomedicina es un espacio muy abierto a los sesgos y las valoraciones y, por otro lado, tiene un impacto muy claro en el bienestar humano, por lo que conseguir una atención sanitaria más objetiva y menos sesgada es un objetivo central a conseguir según vamos incluyendo más algoritmos de inteligencia artificial en nuestras.

La pregunta que queremos explorar es esta: ¿Realmente los algoritmos de aprendizaje automático pueden ayudarnos a desarrollar una medicina no solo más acertada en sus diagnósticos, sino que además será más justa? Para establecer la verosimilitud de un acercamiento así, en este artículo nos centraremos en el concepto sobre el que inevitablemente todo el sistema ha de construirse: la idea de salud. “Salud” es un término escurridizo, muy difícil de definir, y que de salida es claramente valorativo. Todos queremos gozar de buena salud y evitar la enfermedad. “Salud” además de forma amplia incluye elementos complejos como el concepto de “salud mental” que implica una comprensión clara de cómo es una sociedad humana deseable y bien armonizada y qué comportamientos individuales la cuestionan.

¿Es posible ofrecer una definición objetiva de salud que luego usemos para generar algoritmos de aprendizaje automático más exactos y justos? Para establecer esa posibilidad necesitamos primero reflexionar qué entendemos por salud.

## II. TEORÍAS DE LA SALUD

Desde un punto de vista teórico, no existe consenso acerca de la noción de “salud”, sino que encontramos diferentes aproximaciones y modelos teóricos al problema. En la gran mayoría de la literatura, al menos en la de enfoque analítico, se establecen dos aproximaciones antagónicas para definir la noción de “salud” (ver e.g. Kovács, 1998; Murphy, 2015). En uno de estos extremos encontramos la perspectiva conocida como *naturalista*, también a veces denominada *no normativista* u *objetivista*. En el otro encontramos perspectivas *normativistas*, también llamadas *subjetivistas* o *constructivistas*.

Las perspectivas naturalistas buscan ofrecer definiciones de salud que sean “neutras” en el sentido de estar libres de valores y ser objetivas. Los autores con esta perspectiva intentan ofrecer definiciones de salud en una manera similar al tipo de definiciones que encontramos en las ciencias naturales. Buena parte de estos modelos comparten la visión de los datos como entes de salida objetivos, que solo se *subjetivizan* cuando entran a formar parte de teorías que interpretamos, como hemos explicado en la sección primera. Decir que algo es “saludable” o está “sano” desde una posición naturalista es hacer una descripción neutra de una realidad.

La teoría naturalista más conocida y frecuentemente debatida es la Teoría Bioestadística de la Salud (*Bio-Statistical Theory*) desarrollada y revisada por Christopher Boorse a lo largo de cuatro décadas (Boorse, 1975, 1977, 1997, 2014). Esta teoría descansa en un entendimiento no normativo (i.e. neutro, objetivo) de la función biológica y en una noción estadística del concepto de “normalidad”. En la tercera sección revisaremos esta teoría con mayor detenimiento.

Antes de pasar a debatir el tema vale la pena contraponer y comentar, aunque sea muy brevemente, la perspectiva opuesta para clarificar sus diferencias. Así, en oposición a las posturas objetivistas, las posturas normativistas argumentan que cualquier definición de salud irremediablemente involucra toda clase de normas socio-culturales y valores subjetivos, negando así la posibilidad que abríamos en la sección anterior de crear una biomedicina más objetiva a través de la inclusión de datos objetivos y algoritmos de inteligencia artificial. De esta manera, decir que algo está “sano” no es hacer una mera descripción de un hecho natural, tal como argumentan los naturalistas, sino que es realizar una evaluación normativa. Dentro de las corrientes normativistas encontramos una versión *fuerte* (“*strong*”) que sostiene que los juicios acerca de la salud son *exclusivamente* valorativos y subjetivos, y una versión *débil* (“*weak*”) que concede la existencia de elementos descriptivos objetivos a la vez que mantiene el carácter ineludiblemente subjetivo a la hora de determinar los procesos o estados a valorar (Boorse, 1975, p. 51). Para los normativistas, la salud no es, entonces, una realidad objetiva a la manera que puede serlo la composición mineral de una roca; en esta visión no hay un conjunto natural y objetivamente definible de funciones o disfunciones en relación a la salud.

## 1. Boorse y las nociones bioestadísticas de “salud” y “enfermedad”

Tal como avanzamos, Boorse intenta ofrecer una visión completamente objetiva y neutra de la cuestión; aquí, “salud”, y también el término antagónico de “enfermedad”, no son más que estados biológicos, objetivos. En este sentido, decir que un organismo está sano es hacer una *descripción* de un hecho natural, no es hacer una valoración acerca del mismo (en términos de bueno o malo, deseable o indeseable, etc.).

Para Boorse (1977, p. 542), “salud” es el funcionamiento *normal*, y “enfermedad” es “un estado interno que deprime la habilidad funcional por debajo del nivel típico de la especie” (Boorse, 1977, p. 542). En este sentido, evaluamos la salud de un organismo en relación a la especie a la que pertenece. Por ejemplo, así podemos determinar si una persona está sana o enferma comparándola con el funcionamiento normal de la especie *homo sapiens*.

Es con este enfoque que Boorse busca erradicar todo rastro de subjetividad de las nociones de salud y enfermedad. La idea central es que una condición patológica o enfermedad es un estado por debajo de la normalidad funcional estadística (“statistically species subnormal biological part-function”) (Boorse, 1997, p. 4). Vale la pena insistir en que la “normalidad” debe ser entendida en sentido estadístico y la “función” en un sentido biológico. La salud es, entonces, la habilidad funcional normal. Para Boorse (1975, p. 57), “lo normal es lo natural”, un organismo está sano cuando su funcionamiento normal es acorde a su diseño natural. En otras palabras, la salud es la idoneidad para desempeñar las funciones normales de un organismo con eficiencia estadísticamente normal en condiciones típicas (Boorse, 2014, p. 684). La función normal permite a un organismo asegurar su supervivencia y reproducción (Boorse, 1977, p. 555; 2014, p. 684).

Además de la normalidad estadística relativa a la especie, para determinar si un organismo está sano o enfermo, Boorse introduce la noción de “clase de referencia” (“*reference class*”), “una clase natural de organismos de diseño funcional uniforme; específicamente un grupo etario de un sexo de una especie” (Boorse, 1977, p. 555). A modo de ejemplo, según la teoría bioestadística, para determinar si una persona tiene niveles normales de testosterona, debemos primero determinar su sexo y edad y usar estos datos como clase de referencia para comparar, ya que existe una importante variación estadística en los valores de testosterona entre hombres y mujeres de diferentes edades. Dado que para Boorse el diseño de la especie depende del sexo, la edad y, en algunos casos, de la raza, las abstracciones estadísticas deben hacerse en base a clases de referencia más pequeñas que las especies (Boorse, 1977, p. 558). Por ejemplo: “una mujer blanca de 35 años”.

Mediante el uso de la noción estadística de funcionamiento típico de la especie, que *prima facie*, al ser una medida empírica, es una referencia descriptiva no normativa, Boorse parece haber dado suficientes elementos para evaluar de manera neutra y objetiva si alguien está sano o enfermo. Según Boorse, para realizar esta evaluación no se requieren juicios de valor y evaluar no implica necesariamente hacer una valoración.

### III. NORMATIVIDAD Y CLASES DE REFERENCIA

No es el objetivo de este ensayo presentar y comentar las múltiples objeciones que se han planteado a la teoría bioestadística de Boorse a lo largo de los años. En su lugar, nos concentraremos particularmente en una crítica a la teoría planteada por Elselijn Kingma (2007, 2014) en torno a los elementos de normatividad que se cuelan en la definición de las clases de referencia. Los lectores interesados en otras críticas pueden consultar algunos de los diferentes autores que han recopilado gran parte de estas objeciones (Ereshefsky, 2009, pp. 222-223; Gammelgaard, 2000, pp. 110-113; Murphy, 2015) y también las defensas ofrecidas por el propio Boorse (1997, 2014).

La objeción relacionada con las clases de referencia planteada por Kingma nos servirá como trampolín para explorar si el *aprendizaje automático* podría servir para resolver algunos de los desafíos que surgen a partir de ella. Antes de explicar de qué manera el aprendizaje automático podría contribuir a la teoría bioestadística de Boorse, es necesario primero comentar la objeción planteada.

Boorse muestra convincentemente que las comparaciones a nivel de especie resultan poco operativas y por ello introduce la idea de clase de referencia, que hemos examinado más arriba. Resulta evidente que para evaluar la normalidad de un estado biológico y clasificarlo como sano o enfermo, es necesario no solo comparar a nivel de especie, sino que se requiere también de una medida de referencia operativa para comparar organismos particulares. Si quisiéramos establecer la salud (o la normalidad) del corazón de un neonato deberíamos compararlo con otros neonatos y no con otros adultos, ya que, *normalmente*, el corazón de un neonato late mucho más deprisa que el de un adulto. Resultaría poco operativo comparar el latido de un neonato con el de un

adulto porque prácticamente la totalidad de los neonatos tendría un corazón que late *demasiado rápido* y sería considerado enfermo al no cumplir con el criterio de normalidad estadística de la especie.

Según Kingma (2007, p. 128), la teoría bioestadística es una descripción adecuada de salud únicamente si se eligen clases de referencia del tipo correcto. Que una persona sea considerada saludable no dependerá de la normalidad en relación a *cualquier* clase de referencia sino únicamente de la normalidad en relación a una clase de referencia "apropiada" (un bebé recién nacido debería ser evaluado en relación a la clase de referencia "neonatos" y no "adultos").

Kingma apunta que si eligiéramos diferentes clases de referencia que "sexo", "edad" o "raza", obtendríamos concepciones de salud muy distintas. Por ejemplo, si usáramos "fumadores habituales" como clase de referencia, entonces el cáncer y las EPOC serían consideradas estadísticamente "normales" y por tanto saludables. Es aquí donde cabe preguntarse, con Kingma, ¿por qué sería legítimo considerar "sexo", "edad" y "raza", y no otros criterios?

La respuesta que ofrece Kingma es que Boorse no puede justificar su elección de clases de referencia apropiadas sin involucrar juicios de valor y concepciones previas acerca de qué es saludable o no. Rechazamos "fumadores habituales" como clase de referencia porque entra en conflicto con nuestras intuiciones acerca de lo saludable. Naturalmente, también el propio Boorse rechazaría "fumadores habituales" como clase de referencia, pero este hipotético rechazo no haría sino enfatizar un punto débil de su propia teoría bioestadística. Si la teoría de Salud de Boorse busca ser neutra y objetiva, debería ser capaz de ofrecer una explicación sin juicios de valor acerca de qué criterios o tipos de criterios constituyen una clase de referencia apropiada y cuáles no.

La teoría bioestadística tiene muchas virtudes y es razonable admitir que una vez determinadas las clases de referencia es posible realizar análisis de salud y enfermedad libres de valores (Kingma, 2007, p. 132), es decir neutros y objetivos en el sentido operativo en el que estos términos son utilizados en las ciencias naturales. Sin embargo, dado que la elección de las clases de referencia no está libre de juicios de valor, si los argumentos de Kingma resultan convincentes, la teoría bioestadística de Boorse es inviable como una teoría naturalista en sentido estricto ya que admite elementos normativos.

En una línea similar, la filósofa Ruth Millikan (1984, pp.17-37) argumenta que cualquier clase biológica es fruto de un proceso de selección natural, de manera que para establecer cuál es la función adecuada de un mecanismo o proceso biológico no es suficiente con establecer estadísticamente cuál es la forma más común en que se presenta, sino que necesitamos establecer la historia evolutiva que ha llevado a ese organismo o proceso biológico a comportarse de cierta manera. Incluir esa historia evolutiva implica introducir así valoraciones sobre la forma más correcta en que el organismo o proceso se adaptaron a un entorno concreto.

Para ilustrar esta diferencia, Millikan (1984, p. 29) pone el ejemplo de los espermatozoides. Si los observamos de forma objetiva, estadística, veremos que el 99% de los espermatozoides no consiguen alcanzar el óvulo y simplemente desaparecen al cabo de un tiempo. Pero está claro que la función biológica del espermatozoide es fecundar

al óvulo y que los datos estadísticos, son por tanto, totalmente irrelevantes para establecer cuál es su verdadera función biológica.

#### **IV. ES POSIBLE “NATURALIZAR” Y OBJETIVAR NUESTRA CONCEPCIÓN DE SALUD CON LOS ALGORITMOS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO?**

Hemos dicho que para aceptar la teoría bioestadística de Boorse como teoría naturalista, no alcanza con aseverar que “sexo”, “raza” y “edad” son (las) clases de referencia apropiadas. En otras palabras, si la teoría bioestadística requiere de clases de referencia es preciso determinarlas y justificarlas de manera naturalista, es decir con una base empírica neutra y objetiva que prescinda de juicios de valor.

¿Sería posible mediante inteligencia artificial determinar, prescindiendo de elementos normativos, qué clases de referencia son apropiadas y cuáles no lo son?

La idea de utilizar inteligencia artificial para fines epistémicos no es particularmente nueva. En el anteriormente mencionado influyente texto de Chris Anderson “The End of Theory” (Anderson 2008), se afirma que los enormes volúmenes de datos y las herramientas para tratarlos ofrecen una nueva manera de entender el mundo en base a la correlación estadística entre datos. Esta correlación hace que las explicaciones basadas en el fenómeno de causación (es decir los modelos y teorías) devengan innecesarias para el avance científico (Anderson, 2008). Lo que propone Anderson no es utilizar inteligencia artificial para apoyar computacionalmente el descubrimiento científico, sino que sea la propia aplicación la que resuelva el problema, o directamente lo disuelva, haciendo así innecesaria la existencia de teorías que nos expliquen la realidad. Para ilustrar este tipo de aplicación de la inteligencia artificial, podemos citar el caso reciente de AlphaFold. Se trata de un sistema de inteligencia artificial que ha sido capaz de predecir la estructura en 3D de una proteína con altísima precisión, y resolver así uno de los grandes desafíos de la biología (Heaven, 2020).

En el resto de este ensayo no abordaremos de manera general las diferentes y profundas cuestiones epistemológicas que se pueden plantear acerca de la interacción entre inteligencia artificial y el descubrimiento científico (véase e.g. Casacuberta y Vallverdú, 2014). El objetivo aquí es mucho más modesto y se trata de explorar si mediante la inteligencia artificial sería posible determinar clases de referencia sin la intervención de elementos de subjetividad normativa. Si esto fuera posible, la teoría de Boorse superaría la importante objeción planteada por Kingma y estaría más cerca de ser una teoría naturalista de la salud más robusta.

##### **4.1. ¿Qué es el aprendizaje automático?**

Dado que el campo de la inteligencia artificial es extenso, nos concentraremos en la subdisciplina de la IA más popular en la actualidad: el “aprendizaje automático” (*machine learning*). Esta sección no busca ser exhaustiva sino únicamente ofrecer una breve introducción a la cuestión sin elementos técnicos.

El aprendizaje automático, que estuvo originalmente vinculado a teorías cognitivistas y enfoques simbólicos, actualmente está basado en representaciones de conocimiento obtenidas mediante técnicas matemáticas y teoría estadística aplicadas en conjunción con el procesamiento computacional de enormes volúmenes de datos presentes en bases de datos (*big data*). Aunque existen otras técnicas de aprendizaje automático, el “aprendizaje profundo” (*deep learning*) es la más popular en la actualidad, en ella frecuentemente se utilizan “redes neuronales” (*neural networks*). Dada su conexión con las matemáticas y con el procesamiento algorítmico de datos estadísticos, el aprendizaje automático se presenta, entonces, como un candidato ideal para obtener clases de referencia neutras y objetivas.

Se suelen distinguir dos grandes tipos de aprendizaje automático: “aprendizaje supervisado” (*supervised learning*) y “no supervisado” (*unsupervised learning*) (Boden, 2016, pp. 48-49). En el aprendizaje *supervisado*, los programadores de un sistema lo entrenan definiendo una serie de resultados de salida esperados para una gama de datos de entrada, que son etiquetados (*labeled*) por el equipo de desarrollo. Una vez entrenado un modelo, el sistema es capaz de asignar una etiqueta de salida a un nuevo valor. Los usuarios o programadores del sistema pueden seguir entrenando el modelo con el propio uso, especificando al sistema si la etiqueta asignada es correcta. Por ejemplo, una *app* de reconocimiento de pájaros puede ser entrenada con enormes cantidades de fotos de pájaros etiquetadas con sus respectivos nombres genéricos (colibrí, ruiseñor, etc.). Una vez entrenado en modelo predictor, la *app* será capaz de asignar una etiqueta a una nueva imagen capturada por la *app*. Si la *app* ofrece una respuesta incorrecta (por ejemplo, etiquetando como “ruiseñor” a una “gaviota”), el usuario puede alertar de este error al sistema, que se retroalimentará a partir del error y ajustará sus hipótesis predictivas futuras.

El aprendizaje *no supervisado* no está basado en que los programadores etiqueten los datos de entrenamiento o especifiquen resultados concretos esperados, sino que la idea es que el propio sistema de manera autónoma detecte y reconozca patrones existentes en los datos (correlaciones estadísticas). Una técnica frecuente es el agrupamiento (*clustering*) en la cual se generan un conjunto de agrupamientos mediante la minimización o maximización de algún criterio de optimización. Por ejemplo, mediante el aprendizaje no supervisado, a partir de bases de datos de *marketing*, una empresa puede realizar una clasificación de sus clientes en distintos segmentos. Aquí debemos hacer hincapié en que es el propio sistema el que “descubre” los patrones subyacentes en los datos y a partir de ellos define los diferentes grupos. Los programadores especifican la cantidad de segmentos a obtener, pero no su naturaleza o contenido.

## 4.2. Construcción de un modelo de aprendizaje automático. ¿Qué categorías son relevantes?

¿Por qué “sexo”, “edad” y “raza” sí, y otros criterios no?, se preguntaba Kingma. Sin estirar demasiado la definición de clase de referencia propuesta por Boorse (“una clase natural

de organismos de diseño funcional uniforme”) en un sistema de aprendizaje automático sería posible extender las clases de referencia para incluir las múltiples variaciones existentes en la especie humana más allá del sexo, la edad y la raza.

En esta extensión del número de clases de referencia, se podría considerar cualquier combinación de atributos del cuerpo humano que se pueda medir o describir de manera certera: desde el color de ojos a la densidad ósea pasando por el grueso del cabello, la capacidad pulmonar o el peso. Un sistema de inteligencia artificial podría ser entrenado, entonces, con datos de centenares de atributos antropométricos y su distribución estadística: forma y perímetro del cráneo, perímetro abdominal, alineación de las extremidades, hidratación y coloración de la piel y mucosas, etc. Otra posible manera para entrenar este sistema además de los datos antropométricos sería utilizar datos de signos clínicos de personas sanas y enfermas.

Para desarrollar el modelo y poder sacar conclusiones probabilísticas acerca de casos particulares, el sistema necesitaría, además, poder computar los parámetros estadísticamente normales en función de los diferentes atributos. Lo mismo que Boorse hacía con 3 criterios gracias a la inteligencia artificial podría ocurrir con cientos de miles de parámetros, al estilo de la propuesta de Anderson (2008)

Si bien para un entrenador humano procesar cientos, o miles, de atributos combinados resultaría en una complejidad exponencial inasumible, el aprendizaje automático no tendría ningún problema para lidiar con esta cantidad de datos. Al fin y al cabo, una de sus principales características es ser capaz de procesar un enorme volumen de datos.

Tal como hemos explicado arriba, para generar resultados necesitaríamos primero etiquetar los datos de entrada para que el sistema pueda desarrollar un modelo a partir de ellos y logre asignar (de manera probabilística) una etiqueta de salida para un nuevo valor. Resulta evidente que esto no resolvería satisfactoriamente el problema señalado por Kingma. Seguiríamos detectando subjetividad a la hora de definir las clases de entrenamiento. ¿Por qué estos signos y no otros? podríamos seguir preguntándonos. Ahora, en vez de tener tres criterios sin justificación previa, simplemente tendríamos muchos más.

Es posible imaginar una respuesta a esta pregunta. Aunque en este caso el aprendizaje automático no nos ofrecería una justificación en sentido estricto de por qué unos criterios sí y no otros, sí que nos permitiría, al menos en teoría, hacer evaluaciones de salud razonablemente neutras. Dada la enorme cantidad de clases que se podrían definir, sería concebible realizar evaluaciones de salud considerando clases de referencia *elegidas al azar*. Trabajar con cualquier clase de referencia basada en cualquier tipo de datos podría quizás acercarnos a evaluar el estado de salud de un individuo de una manera no normativa.

¿Cómo podríamos llevar esto a cabo? El sistema podría ser entrenado con los datos antropométricos, de la historia médica y de los signos clínicos de personas etiquetadas como sanas o enfermas, pero en este caso utilizaríamos solo una fracción de los datos disponibles, variando de manera aleatoria qué signos clínicos se toman en cuenta y cuáles se dejan fuera. Para intervenir aún menos podríamos dejar que sea el propio sistema, que “decida”, antes de comenzar el entrenamiento y de manera aleatoria, qué datos son

tenidos en cuenta en la construcción del modelo. Así, el sistema podría incluir los datos acerca de la inflamación o la normalidad de los ganglios linfático, pero dejar fuera los datos acerca de la tensión arterial o el perímetro craneal. Esta técnica se conoce como “muestreo aleatorio” (*random sample*) y se suele utilizar para reducir complejidad computacional, pero no hay nada que impida utilizarla para hacer que la elección de clases esté menos determinada por juicios de valor.

Sin embargo, esto no nos aleja del todo de la influencia normativa. Incluso aquí podríamos seguir preguntando, ¿por qué determinar clases de referencia en base a signos clínicos y no a otro tipo de datos? La elección de utilizar datos clínicos es en sí misma una decisión basada en juicios de valor, independientemente de cuán razonable sea.

Podríamos imaginar, entonces, que el sistema sea entrenado con datos de *cualquier* otro tipo (por ejemplo, las notas del bachillerato, las contribuciones a redes sociales o las declaraciones de impuestos). Lo único que sería necesario desde el punto de vista del aprendizaje automático es que estos datos de entrenamiento estén etiquetados como asociados a una persona sana o enferma y que los volúmenes de datos sean enormes. Una vez entrenado el modelo, el sistema podría asignar una etiqueta de salud o enfermedad a un nuevo valor.

A primera vista, parecería que hemos logrado razonablemente eliminar la subjetividad en la elección de las clases de referencia. Sin embargo, emerge un segundo problema: el de la circularidad. De la misma manera que nuestra *app* necesita aprender qué es un colibrí y qué un tero-tero para poder etiquetar una imagen de un nuevo pájaro, nuestro sistema necesitaría aprender qué es salud y qué es enfermedad. Pero para entrenar al sistema mediante datos etiquetados como “sano” o “enfermo” se precisa de una concepción de salud y enfermedad previa, lo cual viola manifiestamente la propia no-normatividad que se pretende conseguir.

Este breve análisis nos indica que el aprendizaje automático supervisado puede servir para hacer evaluaciones de salud y enfermedad en base a grandes volúmenes de datos una vez definidas las clases de referencia adecuadas, pero no parece ser de ayuda para obtener estas clases de manera no normativa.

## V. CONCEPCIONES PREVIAS, OPACIDAD Y SESGOS EN APRENDIZAJE AUTOMÁTICO

En esta sección exploraremos si mediante el aprendizaje no supervisado es posible determinar clases de referencia en base a elementos puramente empíricos. Es claramente posible realizar agrupamientos de manera no supervisada. Lo central aquí es si estos agrupamientos pueden realizarse sin intervención de juicios de valor y otros elementos subjetivos que saboteen metodológicamente el naturalismo de Boorse.

Uno de los usos más comunes en aprendizaje no supervisado es el “perfilado” (*profiling*). El perfilado es el desarrollo de modelos estadísticos a partir de *big data* con el objetivo de detectar patrones o estructuras presentes en los datos que no hayan sido previamente hipotetizadas. Mediante el perfilado se pueden hacer predicciones sin necesidad

de utilizar modelos causales u otras explicaciones teóricas. Actualmente encontramos este tipo de técnicas con bastante frecuencia. Los sistemas de recomendación de la plataforma Netflix, por ejemplo, incluyen aprendizaje no supervisado para generar y refinar agrupamientos que luego son utilizados en modelos de aprendizaje supervisado (Gomez-Uribe y Hunt, 2016, pp. 2-6). Resulta concebible pensar que el aprendizaje no supervisado y las técnicas de perfilado se podrían utilizar para desarrollar “clases de referencia”. Al fin y al cabo una clase de referencia bien puede verse como un tipo de perfil (“mujer blanca de 35 años”). Por ahora no estamos interesados en determinar si estas clases de referencia serían realmente útiles en un sentido operativo, sino si sería posible generarlas sin intervención de elementos normativos.

Podríamos también plantearnos un análisis puro de relevancia estadísticas: meter todos los datos que seamos capaces de recolectar, desatar el *data deluge* y filtrarlo a través de una serie de análisis estadísticos para establecer en las personas sanas que rasgos son los estadísticamente más numerosos. Pero ello tampoco nos llevaría muy lejos. Recordemos las ideas de Millikan acerca de cómo se define la función biológica de un organismo, órgano o proceso. Para entender qué es un corazón sano necesito establecer primero cuál es la función biológica del corazón. Pero esa función no es un simple dato objetivo que se obtiene de analizar la estructura del corazón y ver cuál es su comportamiento normal estadísticamente hablando. Necesito establecer la historia evolutiva del corazón. Saber por qué la selección natural nos ha puesto un corazón es lo que me permite saber que la función última del corazón es bombear sangre y no hacer ruidos rítmicos. Pero esa historia biológica sólo es accesible a través de una serie de teorías y modelos que inevitablemente conducen a elementos valorativos. Si miramos solo el comportamiento estadísticamente normal del espermatozoide acabaríamos concluyendo que la esterilidad en los hombres es la opción más sana. A continuación veremos el sentido de este fenómeno en la salud desde el concepto de índice de masa corporal.

### 5.1. La inevitabilidad de una concepción previa de salud

Consideremos como primer caso un sistema que genera una clase de referencia basada en el Índice de Masa Corporal (IMC). El IMC es una medida empírica que *prima facie* está libre de juicios de valor ya que se trata de un mero indicador numérico en función del peso y la altura al cuadrado de una persona. En base al IMC puede determinarse si una persona tiene un peso saludable, sobrepeso, obesidad o un peso insuficiente. Las fuentes médicas consideran un IMC de entre 18,5 y 24,9 kg/m<sup>2</sup> como “normopeso” (SEEDO, n/d). Las personas con un IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup> son consideradas con sobrepeso y las con un IMC superior a 30 kg/m<sup>2</sup> como obesas (OECD, 2019, p. 39).

Sin embargo, este normopeso no refleja la normalidad estadística sino una normalidad teórica (i.e., normativa) por sobre la cual se espera una mayor mortalidad o morbilidad. En España un 53% de los adultos tiene un IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup>. La media en países de la OECD es de 58% (OECD, 2019, p. 45); en términos estadísticos, la obesidad y el sobrepeso son más prevalentes que el “normopeso”. Es decir, en España

hay más personas con sobrepeso que “hombres de más de 75 años de etnia romaní”, que podría ser una clase de referencia adecuada según los criterios de Boorse (“sexo”, “edad” y “raza”).

Imaginemos, entonces, un sistema que optimiza en función del criterio de normalidad estadística tal como propone la teoría bioestadística. ¿Qué razón habría para no aceptar “personas con un IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup>” como clase de referencia?

Una primera respuesta que podemos dar es que con esta clase de referencia sucedería algo similar a lo que ocurriría con una clase del tipo “fumadores habituales”: una variada gama de estados considerados enfermedades se volverían estadísticamente normales y deberían dejar de considerarse enfermedades. En el caso de un IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup> como referencia se podría afirmar que la insuficiencia cardíaca, la diabetes tipo 2, el cáncer o la artritis no deberían considerarse enfermedades ya que son *estados normales para la clase de referencia*.

Resulta evidente que rechazaríamos esta perspectiva porque la normalidad estadística no concuerda con nuestras intuiciones más primarias acerca de la noción de salud. La insuficiencia cardíaca o el cáncer son ejemplos paradigmáticos de enfermedad. Y más allá del debate de si la obesidad es o no una enfermedad, hay abrumadoras evidencias científicas para considerar la obesidad como un factor clave de riesgo para la salud y por ello como una condición perjudicial para el organismo.

El “normopeso” no refleja ninguna normalidad estadística, sino que se nutre de reflexiones y modelos fisiológicos teóricos, que como todos los modelos son simplificaciones ideales, no descripciones de una realidad empírica. A la vez, podríamos decir, parafraseando a Kingma (2007, p. 131), que no hay ningún hecho empírico que determine qué “neonatos” o “personas de etnia romaní” sí son clases de referencia apropiadas, pero “personas con un IMC superior a 25 kg/m<sup>2</sup>” no lo es. Nuestro rechazo a esta clase de referencia sería inherentemente normativista.

Este ejemplo nos indica que resulta implausible esperar que solo un conjunto de datos empíricos sea suficiente para que un sistema de inteligencia artificial pueda determinar una clase de referencia que sea adecuada y naturalista a la vez.

## 5.2. La opacidad de los sistemas

Un segundo punto de discusión tiene que ver con la opacidad general de los sistemas de aprendizaje automático, que afecta especialmente a los del tipo no supervisado. Las redes neuronales utilizadas para el aprendizaje profundo están hechas de largos vectores de números que hacen difícil, sino imposible, entender qué lleva a un sistema de aprendizaje automático a tomar las decisiones que toma (Marcus y David, 2019, pp. 57-58). Hasta los programadores tienen problemas para entender el comportamiento de los sistemas que ellos mismos han diseñado. Es posible saber que un sistema tiene una ratio de éxito de 95% pero aún así resulta imposible en la mayoría de los casos saber por qué falla el otro 5%.

Las redes neuronales generan valores de salida (*outputs*) que están optimizados para el postprocesamiento de datos, pero no proveen explicaciones. Por este motivo se suele

decir que los sistemas basados en ellas son del tipo “caja negra” (*black box*). El problema que esto tiene para el aprendizaje automático como apoyo a la teoría de Boorse es evidente. Para considerar una clase de referencia como no normativa es necesario contar con una justificación que resulte plausible. No es imprescindible que la justificación sea en términos de teorías y modelos fisiológicos, pero los sistemas actuales no ofrecen siquiera explicaciones estocásticas mínimas que expliquen el camino de los datos de entrada a los datos de salida. Estamos dispuestos a aceptar sin mayor inconveniente que el recomendador de Amazon nos sugiera que si nos ha gustado el libro del autor X también nos gustará el de la autora Y, pero a la hora de aceptar como válida una clase de referencia el estándar es más alto.

Por esta segunda razón relativa a su opacidad, los sistemas basados en aprendizaje automático no parecen ser candidatos viables para generar clases de referencia que puedan apoyar la teoría bioestadística.

### 5.3. Los datos no son neutros

Un tercer punto de discusión es de carácter más general y tiene que ver con la naturaleza de los propios datos. La cuestión involucra profundas y complejas cuestiones epistemológicas y por esta razón, nos conformaremos solo con esbozar y plantear unas dudas razonables acerca de la posibilidad de que el aprendizaje automático sirva para generar clases de referencia y fortalecer la teoría bioestadística de Boorse.

El primer aspecto a tener en cuenta es que los datos no son incorporados directamente de manera neutra en los sistemas como si fueran un espejo de la realidad empírica. Es necesario recolectarlos y tratarlos para que sean legibles de manera computacional. Este primer paso ya implica una reducción de la complejidad del mundo a unos campos en bases de datos. Esta reducción no es neutra, sino que está marcada por valores tales como la eficiencia, la efectividad, el coste-beneficio, etc. Pero podemos señalar más problemas para un aprendizaje automático naturalista.

Un problema común son los errores de representación en la selección de los datos (sesgo muestral), que si bien es un problema grave, es hasta cierto punto tratable. Un ejemplo de este tipo de sesgo lo encontramos en sistemas de inteligencia artificial que buscan asistir a dermatólogos en la detección de cáncer de piel. Estos sistemas exhiben gran potencial y alcanzan niveles de predicción comparable o superior al de dermatólogos (e.g. Esteva et al., 2017; Fink et al., 2020). Un problema con estos sistemas es que son mucho más precisos con pieles blancas que con pieles oscuras, lo cual muy probablemente tiene que ver con la manera en que fueron entrenados para reconocer la enfermedad. Las fotografías utilizadas para entrenar a estos sistemas suelen ser las incluidas en el *International Skin Imaging Collaboration*, que es una base de datos abierta y muy rica, pero mayoritariamente compuesta por imágenes de personas blancas (Adamson y Smith, 2018). Una vez identificado el problema, corregir esta desviación es técnicamente viable. Harán falta más imágenes más diversas y posiblemente un nuevo entrenamiento para ajustar el modelo, pero nada de esto es imposible.

El lado peliagudo de los sesgos en grandes volúmenes de datos es que incluso cuando los datos son estadísticamente representativos y *prima facie* neutros reflejan normas y valores que, a su vez, hacen que las injusticias estructurales existentes en la sociedad sean perpetuadas y amplificadas.

Los datos incluidos en las bases de datos que sirven para entrenar a los sistemas no son neutros. Están necesariamente adecuados a los sistemas y esquemas clasificatorios en los que son incorporados. Bowker y Star (2000) muestran convincentemente como los sistemas de clasificación dan forma a perspectivas sobre el mundo y a las interacciones sociales. Las categorías y los atributos visibilizan unos aspectos, invisibilizando otros, por lo que nunca son un reflejo *naturalista* de la realidad. Sabemos que los modelos en las ciencias sociales pueden cambiar las coordenadas básicas que describen una vez que estas se convierten en políticas (Blakeley, 2020). Un ejemplo es la manera en que se mide “la economía”. Indicadores *prima facie* neutros como el Producto Interior Bruto (PIB), la tasa de desempleo o el índice Dow Jones Index se proponen como indicadores relevantes, mientras que otros como la humanidad del trabajo, el impacto de las actividades económicas en el medio ambiente o las desigualdades extremas no son tenidos en cuenta. De esta manera, los datos incluidos en el IMC o el PBI, incluso cuando no son sesgados estadísticamente, tampoco son neutros y objetivos, sino que reflejan los valores culturales, políticos, sociales, estéticos e incluso, quizás, religiosos de una sociedad o de los distintos grupos que la componen.

En otros casos los datos no son neutros a causa de un sesgo evidente. La historia de la medicina muestra una falta estructural de interés por la salud de las mujeres. A modo de ilustración, podemos citar el caso en que se ignoran las enfermedades cuando no afectan a los hombres como sucede con la endometriosis (Huntington y Gilmour, 2005) o que los procedimientos y las terapias sean más adecuadas para los hombres que para las mujeres como sucede con las enfermedades coronarias (Beery, 1995).

Los sistemas de inteligencia artificial también se ven frecuentemente afectados por sesgos estructurales. Hay una vastísima literatura en torno a sesgos relacionados con la raza, el género, la edad, el nivel educativo, las capacidades cognitivas y muchos otros vectores de injusticia (e.g. Benjamin, 2019; Eubanks, 2018).

Ilustremos con otro ejemplo, varios autores (e.g. Blakeley, 2020; Harcourt, 2001) han mostrado convincentemente que el patrullaje de “tolerancia cero” (*zero-tolerance policing*), aunque nominalmente ciego a los aspectos raciales, está basado en categorías como “respetuoso con la ley” o “desorden público”. Estas categorías, supuestamente descriptivas, están embebidas de significados normativos. Por ejemplo, los llamados “delitos de guante blanco” no suelen ser integrados en estas categorías, de manera que un estafador como Bernie Madoff no entraría a formar parte de los datos de personas no “respetuosas con la ley”. Al ser implementadas en algoritmos, resultan en políticas que tienen consecuencias racistas *de facto*, al convertir a barrios pobres y racializados en objetivos de vigilancia policial (Hinton, 2016).

Por este tercer cuestionamiento en torno a los datos, el aprendizaje automático tampoco parece ser un camino prometedor para contribuir de una manera naturalista a una teoría de la salud.

## VI. CONCLUSIONES

En este ensayo hemos intentado explorar si mediante el aprendizaje automático, la inteligencia artificial puede contribuir a determinar las clases de referencia necesarias para la teoría bioestadística de Boorse y, a la vez, a aportar una justificación no normativa de las mismas.

Hemos examinado cinco problemas que muestran importantes obstáculos para que el aprendizaje automático contribuya a fortalecer la visión naturalista de Boorse. Resulta razonable no limitarnos en esta teoría y sugerir que los problemas señalados podrían ser extrapolados a otros contextos en los que se busque “naturalizar” teorías mediante el uso de aprendizaje automático y *big data*. Así, una noción evaluativa de “Justicia” o “Bienestar” cuya definición busque ser formulada de manera estrictamente naturalista encontraría, también, estos mismos problemas, que incluimos aquí abajo de una manera más general:

1. La normatividad en la determinación de clases de referencia es un problema persistente.
2. El etiquetado requerido para los datos de entrenamiento introduce un elemento de circularidad inadmisibles desde el punto de vista naturalista.

En la discusión del aprendizaje no supervisado hemos identificado que:

3. Para evaluar si una clase de referencia determinada mediante *perfilado* es adecuada se necesita una concepción teórica previa (en nuestro caso de “salud”).
4. La opacidad actual de los sistemas de aprendizaje automático no supervisado no hace viable una justificación satisfactoria para las clases de referencia requeridas por la teoría.
5. Los datos necesarios para un sistema de aprendizaje automático tienen sesgos estructurales por los que se cuelan, inevitablemente, elementos de normatividad.

A los problemas señalados podríamos añadir uno aún más profundo y general: el carácter inherentemente normativo de la tecnología señalado por multitud de autores (para una introducción, véase Radder, 2009). Quedaría por resolver, entonces, si, y hasta qué punto, es posible fortalecer una teoría naturalista mediante instrumentos normativos, pero esta no es la tarea que hemos intentado acometer en este ensayo.

Probablemente sobre aclarar que los problemas señalados no implican que el aprendizaje automático quede invalidado para el análisis evaluativo de la salud, solo resaltan y explicitan la normatividad presente en él. Resulta fácil de imaginar que *una vez definidas las clases de referencia adecuadas*, el aprendizaje automático puede contribuir de manera notable a estos análisis. Sin embargo, en base a nuestro análisis podemos concluir que tanto el aprendizaje supervisado, como el aprendizaje no supervisado arrastran elementos de normatividad y subjetividad que hacen que la aplicación del aprendizaje automático resulte inviable si el objetivo perseguido es una teoría no-normativa y naturalista en sentido estricto.

Para concluir y recapitular lo que hemos estado presentando aquí de forma sucinta, podemos reconstruir nuestro argumento de la siguiente manera:

- a) El mero hecho de usar fórmulas matemáticas y datos supuestamente sin interpretar no garantiza la objetividad de un sistema de inteligencia artificial
- b) Cualquier modelo que se quiera aplicar a biomedicina, para tener sentido, debe partir de un concepto específico de salud.
- c) Si queremos que nuestro modelo biomédico sea objetivo, la concepción de salud debería ser también objetiva.
- d) La concepción naturalista de salud de Boorse es en sí misma insuficiente para garantizar una idea de salud totalmente neutra y objetiva.
- e) Ninguno de los modelos actualmente en uso para generar algoritmos de aprendizaje automático puede solventar los problemas que presenta una concepción naturalista de salud.

Podemos así responder a la pregunta que encabeza este artículo de forma negativa: El aprendizaje automático es insuficiente para establecer una definición realmente objetiva de salud que permita eliminar aspectos valorativos en el desarrollo de la biomedicina.

Aunque pueda parecer parcial y limitado, este resultado en realidad es muy relevante a la hora de considerar el sentido de incluir el aprendizaje automatizado en la esfera de las decisiones que afectan el bienestar humano. Qué entendemos por salud es la pieza clave sobre la que gira, no sólo nuestra concepción de salud pública, sino también otras dimensiones de la sociedad como la política, la cultura o la educación.

Establecer estos límites en la intervención del aprendizaje automático en estas esferas no implica, ni mucho menos cerrarles el paso. Más bien al contrario, solo estableciendo cuándo tiene sentido su aplicación y cuando no podremos tener una comprensión clara de para qué sirven y de qué forma pueden ayudarnos.

En el camino, sin embargo, tenemos que renunciar a ese sueño de objetividad generada de forma automática y perfecta por máquinas, y dar la bienvenida a un espacio de contribución persona-máquina haciendo complejos equilibrios conceptuales para establecer sistemas de decisiones que sean más precisos y también más justos.

## Bibliografía

- Adamson, A. S., y Smith, A. (2018). Machine learning and health care disparities in dermatology. *JAMA Dermatology*, 154(11), 1247-1248.
- Anderson, C. (2008). *The end of theory: The data deluge makes the scientific method obsolete*. Wired Magazine. Recuperado 15/11/21 de <https://www.wired.com/2008/06/pb-theory/>
- Beery, T. A. (1995). Gender bias in the diagnosis and treatment of coronary artery disease. *Heart & Lung*, 24(6), 427-435.
- Benjamin, R. (2019). *Race after technology: Abolitionist tools for the new Jim Code*. Cambridge: Polity.

- Blakeley, J. (2020). *We built reality: How social science infiltrated culture, politics, and power*. Oxford: Oxford University Press.
- Boden, M. (2016). *AI: Its nature and future*. Oxford: Oxford University Press.
- Boorse, C. (1975). On the distinction between disease and illness. *Philosophy and Public Affairs*, 5(1), 49–68.
- Boorse, C. (1977). Health as a theoretical concept. *Philosophy of Science*, 44(4), 542-573.
- Boorse, C. (1997). A rebuttal on health. In J. M. Humber & R. F. Almeder (Eds.), *What is disease?* (pp. 1–143). Totowa: Humana Press.
- Boorse, C. (2014). A second rebuttal on health. *Journal of Medicine and Philosophy*, 39, 683–724.
- Bostrom, N. (2014). *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford: Oxford University Press.
- Bowker, G. C., y Star, S. L. (2000). *Sorting things out: Classification and its consequences*. Cambridge: MIT Press.
- Carnap, R. (1998). *Der logische aufbau der welt* (Vol. 514). Felix Meiner Verlag.
- Casacuberta, D., y Vallverdú, J. (2014, 2014/01/02). E-science and the data deluge. *Philosophical Psychology*, 27(1), 126-140.
- Domingos, P. (2021) *We must stop militant liberals from politicizing artificial intelligence*. The Spectator. Recuperado 15/11/21 <https://spectator.us/militant-liberals-politicizing-artificial-intelligence/>
- Ereshefsky, M. (2009). Defining “health” and “disease”. *Studies in the History and Philosophy of Biology and Biomedical Sciences*, 40(3), 221–227.
- Esteva, A., Kuprel, B., Novoa, R. A., Ko, J., Swetter, S. M., Blau, H. M., y Thrun, S. (2017). Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. *Nature*, 542(7639), 115-118.
- Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. New York: St. Martin’s Press.
- Fink, C., Blum, A., Buhl, T., Mitteldorf, C., Hofmann-Wellenhof, R., Deinlein, T., Stolz, W., Trenheuser, L., Cussigh, C., Deltgen, D., Winkler, J. K., Toberer, F., Enk, A., Rosenberger, A., y Haenssle, H. A. (2020). Diagnostic performance of a deep learning convolutional neural network in the differentiation of combined naevi and melanomas. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, 34(6), 1355-1361.
- Feyerabend, P. (1993). *Against method*. Verso.
- Gammelgaard, A. (2000). Evolutionary biology and the concept of disease. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 3, 109-116.
- Gomez-Uribe, C. A., y Hunt, N. (2016). The Netflix recommender system. *ACM Transactions on Management Information Systems*, 6(4), 1-19.
- Harcourt, B. (2001). *Illusion of order: The false promise of broken windows policing*. Cambridge: Harvard University Press.
- Heaven, W. D. (2020). *La IA de plegamiento de proteínas de google resuelve un histórico desafío de la biología*. MIT Technology Review. Recuperado 20/01/2021 de <https://www.technologyreview.es/s/12935/la-ia-de-plegamiento-de-proteinas-de-google-resuelve-un-historico-desafio-de-la-biologia>
- Hinton, E. (2016). *From the war on poverty to the war on crime*. Cambridge: Harvard University Press.
- Huntington, A., y Gilmour, J. A. (2005). A life shaped by pain: Women and endometriosis. *Journal of Clinical Nursing*, 14(9), 1124-1132.

- Kingma, E. (2007). What is it to be healthy? *Analysis*, 67(2), 128–133.
- Kingma, E. (2014). Naturalism about health and disease: Adding nuance for progress. *The Journal of Medicine and Philosophy: A Forum for Bioethics and Philosophy of Medicine*, 39(6), 590-608.
- Kosinski, M. (2021, 2021/01/11). Facial recognition technology can expose political orientation from naturalistic facial images. *Scientific Reports*, 11(1), 100.
- Kovács, J. (1998). The concept of health and disease. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 1, 31-39.
- Marcus, G., y David, E. (2019). *Rebooting AI: Building artificial intelligence we can trust*. New York: Vintage.
- Millikan, R. (1984). *Language, Truth, and Other Biological Categories*. Cambridge, Mass: MIT Press..
- Murphy, D. (2015). *Concepts of disease and health*. Recuperado 15/04/2016 de <http://plato.stanford.edu/archives/spr2015/entries/health-disease/>
- Nordenfelt, L. (2007). The concepts of health and illness revisited. *Medicine, Health Care and Philosophy*, 10, 5-10.
- Nordenfelt, L. (2016). A defence of a holistic concept of health. In G. É. (Ed.), *Naturalism in the philosophy of health. History, philosophy and theory of the life sciences* (pp. 209-225). Dordrecht: Springer.
- OECD. (2019). *The heavy burden of obesity: The economics of prevention*. Paris: OECD Publishing.
- Radder, H. (2009). Why technologies are inherently normative. In D. Gabbay, P. Thagard, & J. Woods (Eds.), *Handbook of the philosophy of science* (pp. 887-921). Amsterdam: Elsevier.
- Rudin, C. (2019). Stop explaining black box machine learning models for high stakes decisions and use interpretable models instead. *Nature Machine Intelligence*, 1(5), 206-215.
- SEEDO. (n/d). *IMC*. Recuperado 19/01/2021 de <https://www.seedo.es/index.php/imc>
- Van Fraassen, B. C. (1980). *The scientific image*. Oxford University Press.
- Vorvick, L. (2019). *Pulse*. U.S. Department of Health and Human Services. Recuperado 10/02/2021 de <https://medlineplus.gov/ency/article/003399.htm>
- Wang, Y., y Kosinski, M. (2018). Deep neural networks are more accurate than humans at detecting sexual orientation from facial images. *Journal of Personality and Social Psychology*, 114(2), 246-257.



# Evaluación de la plataforma extrajudicial de resolución de conflictos en materia de consumo mexicana: Concilianet<sup>1</sup>

EVALUATION OF THE MEXICAN EXTRAJUDICIAL ODR PLATFORM IN CONSUMER MATTERS: CONCILIANET

**Marco Antonio Hernández de la Cruz**

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

[lic.marco.hernandez@outlook.com](mailto:lic.marco.hernandez@outlook.com)  0000-0002-6727-938X

**Wendolyne Nava González**

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

[wendolyne.nava@uacj.mx](mailto:wendolyne.nava@uacj.mx)  0000-0003-0711-0598

Recibido: 30 de abril de 2022 | Aceptado: 08 de junio de 2022

## RESUMEN

CONCILIANET significó un parteaguas en la forma de resolver controversias entre empresas y consumidores en México debido a que abrió la puerta hacia una justicia digital, siendo la primera plataforma en su tipo en Latinoamérica. No obstante, a casi 15 años de su puesta en marcha ni la plataforma ni su regulación han mostrado una reforma significativa que se adapte las necesidades de la actualidad. Por lo tanto, el objetivo del presente artículo es hacer una propuesta de mejora a CONCILIANET que permita brindar una debida protección a los consumidores que contratan con empresas en línea mexicanas. Para lo anterior se utilizó una metodología cualitativa de corte documental, consistente en una descripción y evaluación de CONCILIANET y el análisis crítico de algunas de las principales plataformas e instrumentos de resolución de conflictos derivados de comercio electrónico a nivel internacional. La conclusión a la que se llega es que a medida que se actualice y modernice CONCILIANET a la nueva realidad comercial, mayor número de consumidores podrán resolver sus conflictos de una forma no sólo eficaz, sino respetuosa de los derechos fundamentales.

## PALABRAS CLAVE

Concilianet  
Comercio Electrónico  
Conciliación  
Resolución Alternativa de Disputas  
Resolución de Disputas en Línea  
Ley Federal De Protección Al Consumidor

1. Este artículo deriva de una investigación que se hizo como parte de la tesis "CONCILIANET: Propuesta para una debida protección al consumidor, tanto nacional como extranjero, de comercio electrónico B2C" para obtener el grado de Maestría en Investigación Jurídica en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México.

## ABSTRACT

CONCILIANET meant a watershed in the way of resolving disputes between companies and consumers in Mexico due to the embrace of the digital justice being the first platform in its kind in Latin America. However, 15 years after its launch, neither the platform nor its regulation has shown a significant improvement to adapt to its reality. Therefore, the objective of this article is to make a proposal to improve CONCILIANET to provide an adequate protection to consumers who contract with Mexican online companies. A documentary qualitative methodology was used to achieve the previously mentioned objective, consisting of a description and evaluation of CONCILIANET and the critical analysis of some of the main international ODR platforms and instruments of electronic commerce. In conclusion this article seeks to update and modernize CONCILIANET to the new commercial reality, so a bigger number of consumers will be able to solve their disputes in a way that is not only effective, but respectful of fundamental rights.

## KEYWORDS

Concilianet  
E-Commerce  
Conciliation  
Alternative Dispute  
Resolution  
Online Dispute Resolution  
Federal Consumer Protection Law

## I. INTRODUCCIÓN

En los últimos años el comercio electrónico ha tenido un aumento significativo a nivel internacional. México no ha sido la excepción ya que en el 2020 alcanzó la cifra récord de los \$316 mil millones de pesos, habiendo experimentado un crecimiento de 81% en comparación con el año anterior (AMVO, 2021, p. 7). Esta cifra si bien es cierto que resulta impresionante, también lo que es gran parte del crecimiento es el resultado de la emergencia sanitaria por COVID-19 que aún se vive a nivel mundial. Sin embargo a pesar de que el comercio electrónico entre empresas y consumidores (B2C<sup>2</sup>) ha tenido un crecimiento exponencial en los últimos años, sigue existiendo “cierta cautela en los consumidores que aún no compran en canales digitales, pues aumenta el miedo a ser víctima de fraude y la desconfianza en dejar datos bancarios” (AMVO, 2021, p. 7), por lo que resulta necesario brindar a los consumidores alternativas que permitan eficientar y transformar la manera en que se imparte justicia.

En este sentido, en México desde el año 2008 existe CONCILIANET, la cual es una plataforma dedicada a resolver todo tipo de controversias, incluyendo las derivadas del comercio electrónico, entre empresas y consumidores (B2C). La creación de esta plataforma cambió el paradigma de resolución de controversias en el país, ya que ésta permite realizar todo el procedimiento íntegramente en línea. No obstante tras casi 15 años de funcionamiento ni la plataforma, ni la legislación que la regula han tenido cambios o actualizaciones significativas que permitan no sólo garantizar la continuidad del servicio de impartición de justicia en tiempos de emergencia, sino también resolver conflictos sencillos y de baja cuantía de una manera masiva y eficiente en esta nueva era digital.

Por lo tanto, el objetivo del presente artículo es hacer una propuesta de mejora a CONCILIANET que le permita estar a la vanguardia en la resolución de conflictos deri-

2. Siglas en inglés para business to consumer.

vados del comercio electrónico B2C, basada en evidencia y buenas prácticas probadas internacionalmente a fin de maximizar su capacidad de respuesta. En este sentido la investigación que se propone es documental, por lo que se hará un análisis de las principales fuentes primarias directamente relacionadas con la problemática planteada.

A fin de cumplir con el objetivo planteado, se hará una descripción y evaluación de CONCILIANET, así como del fundamento normativo que da pie a su funcionamiento, para poder obtener un diagnóstico que permita visualizar claramente las fortalezas y áreas de oportunidad en concreto. Tomando como base el análisis realizado, se generará una propuesta de mejora a CONCILIANET que permita no sólo maximizar su capacidad de respuesta sino también brindar una debida protección al consumidor que resida tanto en México como en el extranjero que contrate con empresas en línea mexicanas, tomando como referencia plataformas e instrumentos internacionales dedicados a la resolución de controversias derivadas exclusivamente del comercio electrónico B2C.

## **II. MARCO HISTÓRICO DE LOS MECANISMOS EXTRAJUDICIALES DE RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS EN MÉXICO EN LA ACTUALIDAD**

En México hubo dos acontecimientos clave para el resurgimiento de los mecanismos alternativos de resolución de controversias en la época moderna. El primero de ellos se dio en el año de 1971, cuando se adhiere a la Convención de Nueva York de 1958 sobre el Reconocimiento y Ejecución de las Sentencias Arbitrales Extranjeras y posteriormente en el año de 1993, con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, ahora T-MEC, el cual brindaba la posibilidad de resolver controversias derivadas de este acuerdo comercial través de mecanismos alternativos de resolución de controversias.

Otro acontecimiento importante se da en el año de 1997, cuando la entidad federativa de Quintana Roo reforma su Constitución Local y expide la de Ley de Justicia Alternativa en ese estado (14 de agosto de 1997), el cual es pionero en la materia en México (Márquez & De Villa, 2013, pp. 1589-1590). Además cabe aclarar que la iniciativa tomada por dicha entidad fue clave, puesto que a partir de 1997:

Los poderes judiciales de algunos estados, así como algunas instituciones de educación superior, el Centro de Investigación y Docencia Económicas, entre otras, además de barras y colegios de abogados, notarios, así como organizaciones de la sociedad civil, comenzaron con la difícil labor de difundir, promover, convencer y capacitar a un gran número de profesionales con la esperanza de que el empleo de los medios alternos, mejorara la administración de justicia y promoviera la cultura de la paz social (Márquez & De Villa, 2013, p. 1590).

Diez años después se dio otro paso fundamental para el desarrollo de los mecanismos extrajudiciales de resolución de conflictos o ADR<sup>3</sup> en México. El 18 de junio de

---

3. Siglas en inglés para alternative dispute resolution.

2008 se reformó el artículo 17, quinto párrafo de la Constitución Política Federal de los Estados Unidos Mexicanos, quedando de la siguiente manera: “Las leyes preverán mecanismos alternativos de solución de controversias. En la materia penal regularán su aplicación, asegurarán la reparación del daño y establecerán los casos en los que se requerirá supervisión judicial” (Congreso de la Unión, 2021, p. 20). Este acontecimiento trajo como resultado que los ADR cobraran un renovado protagonismo en México, ya que se reconoce por primera vez como derecho humano la posibilidad de que sean las partes las que resuelvan su conflicto sin necesidad de que el Estado intervenga de forma directa (Nava & Breceda p. 205).

En este mismo sentido un Tribunal Colegiado de Circuito en el año 2013 expidió una tesis, la cual menciona:

La constitución Federal en el citado artículo 17, cuarto párrafo, va más allá y además de garantizar el acceso a los tribunales previamente establecidos, reconoce, como derecho humano, la posibilidad de que los conflictos también se puedan resolver mediante los mecanismos alternativos de solución de controversias, siempre y cuando estén previstos por la ley (Federación, 2013, p. 1723).

Cabe aclarar que esta reforma constitucional al artículo 17 no ha sido el único movimiento legislativo en relación a los ADR en México, puesto que existe también la ley nacional de mecanismos alternativos de solución de controversias en materia penal. Dicha ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 29 de diciembre de 2014. No obstante se ha trabajado también por legislar a los ADR en otras materias, en este sentido en el año 2020 el senador Luis Ortiz presentó una iniciativa de ley general de mecanismos de mecanismos alternativos de solución de controversias. Esta iniciativa busca regular los ADR en diversas áreas, tales como controversias sociales, escolares, comunitarias e indígenas.

Además respecto de las iniciativas encontramos algunas que buscan robustecer lo dispuesto por el artículo 17, ya que en la realidad no basta con que se reconozcan a los ADR como un derecho humano, también se debe legislar con respecto a la justicia digital. Un ejemplo de estas iniciativas es la presentada el 06 de Octubre de 2020 por el Senador Damián Zepeda, la cual busca “garantizar el acceso a la justicia digital a través del uso de las tecnologías de la información” (Aguirre, 2021, p. 4). Teniendo como objetivo con esto que “la integración de los expedientes electrónicos” (Aguirre, 2021, p. 4) y que además se utilicen “videoconferencias para el desahogo de audiencias y diligencias judiciales” (Aguirre, 2021, p. 4).

Al respecto el Ministro Presidente de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en México, Arturo Zaldívar expresó que “es necesario [...] que la población tenga acceso a una justicia moderna, de mejor calidad, cercana, con mayor sensibilidad social y humana, así como eficiente y eficaz” (Senado, 2020, p. 1). Dicha afirmación fue respaldada por el Senador Ricardo Monreal, quien fue uno de los legisladores que también presentó un par de iniciativas para que se incorporen las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la impartición de justicia. En este sentido, Monreal señaló que “el contexto originado por la pandemia de Covid-19 ha puesto en evidencia que, en los órganos de

administración y procuración de justicia, se carece de los instrumentos legales que les permitan con herramientas tecnológicas modernas” (Senado, 2020, p. 1).

En suma, justicia digital hace referencia a utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la impartición de justicia, que se traslade el actual procedimiento presencial a una instancia virtual. Tal como pasó con el procedimiento conciliatorio en el caso CONCILIANET.

### III. CONCILIANET

La Ley Federal de Protección al Consumidor (LFPC) mexicana entró en vigor el 05 de febrero de 1976, estableciendo en este ordenamiento la creación de dos organismos descentralizados con personalidad jurídica y patrimonio propio, siendo el primero de estos el Instituto Nacional del Consumidor (INC). El INC cual fue dotado de funciones informativas y orientadoras para el consumidor, es decir, brindarle información relacionada con sus derechos. El segundo de estos organismos creados en la LFPC fue la Procuraduría Federal del Consumidor, mejor conocida como PROFECO. Dicha procuraduría tenía ya una función más activa en la protección del consumidor, en comparación con el INC, ya que PROFECO con funciones de autoridad, buscaba promover y proteger los derechos e intereses de los consumidores.

Lo anterior resulta de importancia, debido a que a la PROFECO se le confirió, dentro sus atribuciones, la facultad para “conciliar las diferencias entre proveedores y consumidores, fungiendo como amigable componedor” (Congreso de la Unión, 1975, p. 14). Es decir, una de las primeras puesta en marcha en nuestro país de los mecanismos alternativos de solución de conflictos. Ahora bien, CONCILIANET es una plataforma para resolver todo tipo de controversias entre consumidores y empresas que depende directamente de la PROFECO. La regulación del funcionamiento de CONCILIANET, nace a partir de la reforma de los artículos 99, 104 y 111 de la LFPC en el año 2004, dando la apertura a la interposición de quejas en la PROFECO de forma electrónica. Cabe destacar que la reforma consistió básicamente en trasladar el procedimiento conciliatorio de forma física a digital, buscando traer alternativas así como ventajas con respecto al procedimiento tradicional.

CONCILIANET inició operaciones en México en junio de 2008, como programa piloto, con un lanzamiento controlado el 9 de diciembre y posteriormente, teniendo un despliegue nacional el 14 de diciembre del mismo año. Así, este proyecto de plataforma se convirtió en el “primero en su tipo en América Latina” (Rendón & Sánchez, 2015, p. 25). Es decir, fue punta de lanza y un ejemplo de América Latina para el mundo. ¿Cómo funciona CONCILIANET?

El artículo 99 de la LFPC hace mención de que “la Procuraduría recibirá las quejas o reclamaciones de los consumidores de manera individual o grupal con base en esta ley, las cuales podrán presentarse en forma escrita, oral, telefónica, electrónica o por cualquier otro medio” (Congreso de la Unión, 2021, p. 41). Es decir, se brinda la oportunidad al consumidor de presentar la queja por medios electrónicos a través de CONCILIANET,

siempre y cuando se cumpla con los requisitos establecido por la LFPC en el mencionado artículo 99. Sin embargo es importante aclarar que para poder presentar una queja a través de CONCILIANET, el consumidor debe verificar primero que la empresa contra la que se quiere presentar una reclamación, tenga un convenio de colaboración con la PROFECO, en caso contrario deberá hacerlo a través de medios tradicionales.

En este sentido, resulta importante señalar que parte de la reforma del 2004 a la LFPC, incluye el Capítulo VIII Bis<sup>4</sup> referente a comercio electrónico B2C. En el artículo 76 Bis 1 en su fracción VI del mencionado capítulo se establece la obligación a las empresas “que ofrezcan, comercialicen o vendan bienes, productos o servicios utilizando medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología” (Congreso de la Unión, 2021, p. 33) la obligación de contar con “mecanismos para presentar peticiones, quejas o reclamos” (Congreso de la Unión, 2021, p. 33). Por lo que se incentiva a las empresas a celebrar un convenio de colaboración con la PROFECO, a fin de que puedan cumplir dicha obligación a través de CONCILIANET y permita a los consumidores interponer una queja en la plataforma.

Ahora bien, una vez que el consumidor ha verificado que la empresa contra la que quiere interponer su queja tiene convenio de colaboración con la PROFECO, puede ingresar a la plataforma de CONCILIANET el cual divide el procedimiento conciliatorio en seis etapas<sup>5</sup>. La primera de estas seis etapas es ingresar al portal de CONCILIANET para obtener un nombre de usuario y contraseña para poder hacer uso de dicha plataforma. Estos fungen como la firma electrónica que no únicamente brinda el acceso al portal de CONCILIANET, sino que realiza la efectiva autenticación del consumidor.

La segunda etapa que es la identificación, es decir, luego de obtener el usuario y contraseña se deben proporcionar otros datos para acreditar tanto la personalidad como el interés en el trámite de la queja, dichos datos consisten en nombre completo, domicilio, teléfono de contacto, así como una copia de la identificación oficial digitalizada por ambos lados.

Tercero, se deben brindar los datos necesarios para que la Procuraduría analice la procedencia de la queja, esto se realiza a través de capturar los documentos digitalizados<sup>6</sup> que acrediten la relación de consumo con el proveedor, verificando que sean correctos y que efectivamente sustenten el motivo de la reclamación.

Cuarto, la Procuraduría emitirá una respuesta de haber considerado que la queja era procedente, teniendo el fundamento necesario para probar el dicho del consumidor, y de esta forma requerirá a las partes a acudir a una audiencia de conciliación para que éstas lleguen a un acuerdo. Para esto, se debe esperar dicha respuesta por parte de la Procuraduría, en un plazo no mayor a 10 días hábiles, la cual se hará llegar tanto por correo electrónico como a través de la cuenta de CONCILIANET del consumidor. De no

4. Capítulo titulado: De los derechos de los consumidores en las transacciones efectuadas a través del uso de medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.

5. Conforme a lo dispuesto en el díptico que se puede conseguir en el sitio de CONCILIANET. <https://bit.ly/3ij7DRj>

6. En formatos doc, jpg, gif, pdf o tiff

recibir respuesta en el término establecido el consumidor debe comunicarse vía correo electrónico para aclarar la situación.

Quinto, de haber recibido el aviso de que efectivamente su queja era procedente, que la Procuraduría era competente, se le señalará a las partes, consumidor y proveedor, día y hora para celebrar la audiencia de conciliación ordinaria a la cual deben comparecer a través del portal de CONCILIANET. En dicha audiencia estarán presentes el consumidor, el proveedor y un conciliador para encontrar una solución para la queja interpuesta.

Sexto, si bien no es un paso como tal el sitio menciona que al terminar la audiencia de conciliación ordinaria se brinda la oportunidad de evaluar la calidad en la atención y el servicio brindado por CONCILIANET, a través de una encuesta, a fin de mejorar el servicio.

Teniendo un panorama más claro de lo dispuesto por la LFPC tanto para el procedimiento conciliatorio como para los artículos que en lo particular dan pie al funcionamiento de CONCILIANET, así como todo lo relacionado con la forma de trabajo de dicha plataforma se puede realizar una breve comparación entre el procedimiento conciliatorio en la vía tradicional y en línea a fin de identificar la áreas de oportunidad.

### 3.1. Evaluación de CONCILIANET

En su primer año de funcionamiento, contando desde el 03 de junio al 31 de diciembre de 2008, CONCILIANET atendió un total de 169 quejas. En comparación con las cifras del último informe, es decir, el de 2020, el número total de quejas se multiplicó aproximadamente por 69, teniendo en 2020 un total de 11,820 quejas. Sin embargo, el porcentaje de conciliación es un caso distinto. En teoría, este porcentaje ha estado disminuyendo, tuvo su punto más alto en 2010 con un 96.8% de conciliación, pero de 2015 a 2020 dicho porcentaje ha pasado de 95% a 88.7%, teniendo su punto más bajo en 2019 con un 84.73% de conciliación.

Respecto a la duración del procedimiento conciliatorio ordinario puede inferirse que es menor a través de CONCILIANET, ya que en promedio tiene una duración de 37 días<sup>7</sup> (Gómez, 2018, p. 45) en comparación con los 138<sup>8</sup> días promedio que dura en la vía tradicional (Ruiz, 2017, p. 8). Sin embargo, sería de utilidad contar con las cifras de los últimos años para realizar una comparación con el inicio de actividades de CONCILIANET y con el impacto que ha tenido la actual pandemia de COVID-19.

La diferencia entre el número total de quejas entre ambas vías es abismal, contabilizando casi doce mil en CONCILIANET<sup>9</sup>, con un total de 11, 820 quejas (PROFECO, 2021, p. 23),

7. Conforme al dato más reciente el disponible correspondiente al informe titulado: Solución de Controversias por Medios Digitales de Consumo del año 2018

8. Conforme al dato más reciente disponible correspondiente al año 2016. Disponible en el informe titulado: Módulo de Solución de Controversias del año 2017.

9. De acuerdo a la cifra dada a conocer en el Informe Anual de Actividades de PROFECO 2020 en el que se señala que se atendieron un total de 11, 820 quejas a través de CONCILIANET.

y hablando de más de cien mil en la vía tradicional<sup>10</sup>, tratándose de un total de 103, 702 quejas (PROFECO, 2018, p. 24). Es decir, porqué si la plataforma presenta tan buenos resultados no cuenta un mayor número de quejas. Podría deberse a una falta de convenios de colaboración firmados por los proveedores para hacer uso de CONCILIANET al momento de resolver alguna controversia. Aunado a la falta de publicidad para la plataforma, ya que buena parte de la población no conoce de su existencia.

En ambas vías, tradicional y CONCILIANET, la tendencia se encuentra a la baja en el porcentaje de conciliación. Lo anterior a partir de las cifras presentadas en los ya mencionados Informes de Actividades de PROFECO en los cuales en los últimos seis años el porcentaje de conciliación pasó de 90.09% durante 2016 (PROFECO, 2017, p. 20) a 88.7% durante 2020 (PROFECO, 2021, p. 22). Teniendo su porcentaje histórico más bajo durante 2019 con 84.73% (PROFECO, 2020, p. 22) y su porcentaje histórico más alto en su primer año en funcionamiento, 2008, con 97.5% (Gómez, 2018, p. 45). De tal suerte, se puede inferir que algo impide en los últimos años que un mayor número de procedimientos llegue a una conciliación.

Es importante tener presente esta comparativa, puesto que estas cifras permiten ver un par de tendencias, primero, que el porcentaje de conciliación tiende a bajar, segundo, el número de quejas va al alza pero no en la misma proporción que el comercio electrónico. Este dato resulta de suma relevancia, puesto que entre mayor número de transacciones existan por estadística será mayor el número de quejas que se han de presentar.

### 3.2. Áreas de oportunidad de CONCILIANET

CONCILIANET tiene más de una década en funcionamiento, por lo que es menester hacer mención de que poco se ha actualizado o reformado la normativa específica que da pie al funcionamiento de CONCILIANET. Es decir, si bien se ha dejado claro que el procedimiento conciliatorio ordinario de la plataforma encuentra su fundamento en los mismos artículos de la LFPC para el procedimiento a través de la vía tradicional, también hay que puntualizar que sería pertinente que dicha normativa se adapte a la realidad actual, en la que la pandemia por el COVID-19 modificó formas de relacionarnos, de trabajar, así como nuestros hábitos de consumo. En este sentido la senadora Claudia Esther Balderas Espinoza realizó una Proposición con punto de acuerdo<sup>11</sup>, en la cual se exhorta:

---

10. Al menos en comparación con la última cifra de quejas totales atendidas vía tradicional la cual fue publicada en el Informe Anual de Actividades de PROFECO 2017 con un total de 103, 702 quejas.

11. Las proposiciones son "propuestas que los legisladores ponen a consideración del Pleno que no constituyen iniciativas de ley, sino pronunciamientos sobre asuntos políticos, culturales, económicos o sociales que afectan a una comunidad o grupo particular, para formular algún pronunciamiento, exhorto o recomendación" Obtenido del Glosario de Términos de la Cámara de Diputados: <https://bit.ly/3mzXMc9>.

a la Secretaría de Economía para que, en coordinación con la Procuraduría Federal del Consumidor, realicen acciones para promover la celebración de convenios entre este organismo descentralizado y los proveedores de bienes y servicios en nuestro país, para que formen parte del módulo conocido como “Concilianet” y se optimice la resolución de conflictos entre consumidores y proveedores que deriven de una queja. (Balderas, 2021, p. 5)

En base al análisis hecho, existen áreas de oportunidad en el funcionamiento de CONCILIANET.

Sólo se puede solucionar una controversia a través de CONCILIANET con un proveedor que haya firmado un convenio de colaboración con la PROFECO. Esto se deja en claro al momento de ingresar al sitio CONCILIANET, en el apartado titulado ¿Cómo funciona?, se menciona que CONCILIANET es una plataforma de “solución de controversias en línea, en el que se desahogan las audiencias de conciliación vía Internet con aquellos proveedores de bienes y servicios que tienen celebrado un convenio de colaboración con la Procuraduría para tal fin” (PROFECO, 2021). Esto limita las quejas que se pueden presentar a través de la plataforma. Razón por la cual es necesario ampliar el número de proveedores que pueden resolver controversias que se susciten a través de CONCILIANET.

En este respecto, el sitio web enlista un total de 86 proveedores participantes, divididos en 13 categorías, de los cuales únicamente 6<sup>12</sup> se dedican a ofrecer sus bienes o servicios de forma electrónica exclusivamente, y un total de 42 empresas ofertan sus bienes y servicios de forma mixta, es decir, de forma física y electrónica, los cuales no se consideran proveedores de comercio electrónico<sup>13</sup> según la clasificación realizada por la propia Procuraduría.

La vía tradicional de conciliación ordinaria cuenta además con un procedimiento arbitral, brindando la oportunidad de resolver el conflicto a través del arbitraje en caso de que no se haya logrado conciliar, es decir, cuenta con un procedimiento escalonado. Por el contrario, CONCILIANET cuenta únicamente con el procedimiento conciliatorio, por lo que las opciones de las partes a través del procedimiento en línea están muy limitadas.

El sitio cuenta con un apartado denominado concilia desde el extranjero, que cabe señalar no es accesible desde la página de inicio de CONCILIANET. De la pantalla de inicio se tiene que seleccionar la pestaña más información, que a su vez despliega varias opciones entre las cuales se encuentra un apartado denominado mapa del sitio. Es en este apartado donde ya se encuentra la opción concilia desde el extranjero, que desafortunadamente no tiene habilitada ninguna opción, al hacer clic redirige a la página de

12. Dichos proveedores son Deremate.com, Mercado Libre, Amazon, Groupon, Rappi e eBay.

13. La discrepancia en el número exacto de proveedores participantes radica en que la catalogación presentada por la Procuraduría en formato *pdf* cuenta con unas situaciones peculiares, en las que 1 un proveedor puede tener 6 razones sociales o 6 proveedores pueden tener una sola razón social. Estando bajo la razón social NUEVA WALMART DE MÉXICO, S. DE R.L. DE C.V. se encuentran seis proveedores registrados, siendo éstos WALMART, SUPERAMA, SAM'S CLUB, BODEGA AURRERA, MI BODEGA (SIC) Y BODEGA AURRERA EXPRESS. Obtenido de <https://bit.ly/3zUDAp1>.

inicio de Gobierno de México. Lo anterior parece ser una falla del sitio, de dicha opción en particular, puesto que si se realiza una consulta desde un buscador con las palabras clave “concilianet conciliar en el extranjero” el primer resultado es el sitio para realizar interponer la queja necesaria. Un punto negativo es que esto aparentemente no es a través de CONCILIANET sino vía correo electrónico o por correo postal. Además de que toda la información se encuentra únicamente en español, por lo que extranjeros que hablan otro idioma tendrán muchas dificultades en interponer una queja a través del sitio.

Por último, si bien el sitio cuenta con una declaración de accesibilidad, lo cual es un punto positivo debido a que:

está construido con el objetivo de facilitar el acceso universal para todas las personas que lo consulten, independientemente de sus capacidades físicas, sensoriales o intelectuales, así como del contexto técnico de su tipo (tipo de dispositivo, programa informático, velocidad de la conexión, condiciones ambientales, etc.). (Gobierno de México, 2021, p. 1).

No obstante, dejan fuera, primero, a los extranjeros, y segundo, a la población indígena de México que quieran hacer uso de la plataforma al tener que presentar una queja luego de un problema con una empresa mexicana en línea de tipo B2C puesto que el sitio se encuentra disponible únicamente en idioma español sin opción a modificarlo de forma directa. Por otro lado, respecto a los hablantes de alguna lengua indígena<sup>14</sup> que no dominen el español no podrán hacer uso de la plataforma. Lo que a su vez podría traer un problema para el consumidor que no logre entender cómo funciona el procedimiento para interponer su queja, que a su vez lo haría caer en un estado de indefensión, se encontraría vulnerable por una barrera idiomática. Todo esto resulta contradictorio puesto que la plataforma o el sitio de CONCILIANET afirma ser accesible pero al parecer no es incluyente con cierto sector de la población mexicana y extranjera.

#### IV. PROPUESTA

A nivel internacional existen una serie de plataformas dedicadas a la resolución de controversias de comercio electrónico B2C, tales como el portal del SERNAC en Chile y la Plataforma de Resolución de Litigios en Línea en la Unión Europea en cuanto a plataformas de iniciativa pública. No obstante, en la iniciativa privada existen plataformas trascendentes a nivel internacional como lo es el Centro de Resolución de Disputas en Línea de eBay. A las mencionadas plataformas se suman también varios instrumentos internacionales en materia de resolución de controversias en línea tales como el Reglamento (UE) N° 524/2013 sobre Resolución de Litigios en Línea en Materia de Consumo y por el que se modifica el Reglamento (CE) N° 2006/2004, y la Directiva 2013/11/UE

---

14. Que cabe resaltar representan el 6% de la población total en México según el INEGI. Obtenido de: <https://bit.ly/2Y9z74L>.

del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de Mayo de 2013 relativa a la Resolución Alternativa de Litigios en Materia de Consumo. Como parte de la investigación se hizo un análisis tanto de las plataformas como de los instrumentos internacionales anterior mencionadas al tratarse de referentes a nivel internacional en cuanto a la resolución de controversias derivadas del comercio electrónico B2C. Con base a dicho análisis se enuncian las siguientes propuestas a fin de actualizar el funcionamiento CONCILIANET:

PRIMERA. Garantizar que CONCILIANET, se encuentre efectivamente disponible para consumidores que residan en el extranjero y que hayan contratado con una empresa mexicana en línea o que en caso contrario se pueda interponer una queja en contra de una empresa extranjera siempre y cuando ésta tenga representación en el país, es decir, en México. En el caso de la plataforma chilena, SERNAC, el consumidor tiene la oportunidad de interponer una queja contra una empresa sea nacional o extranjera. No obstante, tratándose de una empresa extranjera ésta debe tener cuando menos representación en el país, en este caso, en Chile.

SEGUNDA. A fin de generar mayor confianza y certeza tanto al consumidor y como al proveedor, informar en qué consiste el procedimiento, según el mecanismo que se trate; sea negociación, mediación, conciliación, arbitraje. Por lo que el Estado debe intervenir a proveer de video tutoriales, talleres o capacitaciones sencillas, chats o líneas telefónicas a través de su portal de internet o también en la oficinas de la PROFECO a fin de que los consumidores aprendan como utilizar CONCILIANET de una forma sencilla y tengan toda la información que necesitan para interactuar con la misma. Tal como, por ejemplo, lo realiza el portal de internet del SERNAC en Chile, en el que se le indica paso a paso cómo funciona el procedimiento de reclamo. Señalando a través de qué medios puede interponer su queja, indicándole al consumidor que puede obtener más información, o solventar cualquier duda, a través de una sección de preguntar frecuentes o una línea telefónica, y que además se apoya de vídeo tutoriales que le enseñan paso a paso cómo ingresar al sitio e iniciar su procedimiento de reclamo.

TERCERA. Se considere la opción de modificar la plataforma para que cuente con un sistema de resolución automatizado, es decir, sin la necesidad de que un tercero tenga que estar presenta. Al menos no en un primer momento, como es el caso de eBay en el cual las partes pueden optar por resolver el conflicto por sí mismas en el mismo sitio o acudir a un sitio externo, afiliado a eBay, en el cual un tercero funge como mediador para facilitar la comunicación entre las partes a fin de que éstas lleguen a una solución por sí mismas.

CUARTA. Que la plataforma esté disponible en otros idiomas, e inclusive que se pueda contar con una función de traducción electrónica. Tal como lo establece, por ejemplo, el Reglamento (UE) N° 524/2013 respecto de la Plataforma de Resolución de Litigios en Línea de la Unión Europea. En el cual en un primer momento la plataforma se encuentra disponible en todos y cada uno de los idiomas que se hablan en los países que componen a la Unión Europea. Pero además, la función de traducción automática permite que las partes, como la plataforma, dispongan de la información que se intercambie durante el desahogo del procedimiento. Desde la interposición de la queja hasta la resolución de la misma. De tal suerte que un consumidor que resida en España pueda interponer una queja en contra de un proveedor que se encuentre en Alemania o Francia cuyo idioma probablemente no sea, o no domine, el español.

QUINTA. Se incorporen principios a la LFPC a fin de tener un sustento más sólido para una debida protección del consumidor. Si bien la propia LFPC menciona en su artículo 1° algunos principios básicos, los enuncia en forma de derechos los consumidores. Razón por la cual sería importante que aclare si se trata de derechos o de principios,

e hasta dividirlos en derechos y principios. Inclusive se podría incorporar un apartado dedicado a los principios que deben respetarse durante los procedimientos conciliatorios y arbitrales. A la vez que podría incorporar algunos principios, tan básicos, contenidos en instrumentos internacionales como la asequibilidad, transparencia, rapidez, efectividad o la calidad en la toma de decisiones tal como los menciona por ejemplo la Directiva/2013/UE.

SEXTA. Por último, al ya existir una plataforma de resolución de controversias en línea, CONCILIANET, se considere la incorporación del procedimiento arbitral a dicha plataforma. Debido a que dicho procedimiento ya existe y se implementa en la vía tradicional como alternativa para el consumidor. Es decir, en caso de que no se llegue a una conciliación con el proveedor. Por lo tanto, se propone que se valore la traslación del arbitraje para contar con este mismo procedimiento escalonado existente de forma presencial pero a un entorno digital.

## V. CONCLUSIONES

CONCILIANET ha demostrado ser una excelente herramienta que tiene el potencial de ampliar el acceso a la justicia a consumidores que contratan con empresas en línea en México, gracias a la tecnología que utiliza, ya que el procedimiento se puede llevar a cabo a través de internet. Sin embargo aún y cuando CONCILIANET tiene una variedad de aspectos positivos, a casi 15 años de funcionamiento, los porcentajes de conciliación y recuperación de dinero son menores en comparación con el procedimiento vía tradicional. Una de las principales razones, es que pocos proveedores que han firmado un convenio de colaboración con la PROFECO, impidiendo que un gran porcentaje de consumidores utilicen la plataforma, ya que el número de quejas tramitadas en CONCILIANET sea apenas una décima parte, en promedio, del número de quejas tramitadas por la vía tradicional.

Por lo tanto es necesario una actualización y modernización tanto de CONCILIANET como de la LFPC. En este sentido, se reconoce la importancia de regular claramente los aspectos procesales más importantes del procedimiento, sin perder la flexibilidad del mismo, a fin de que se pueda adaptar a las circunstancias de las partes. Además se deben incorporar en la legislación principios que permitan salvaguardar los derechos fundamentales de los consumidores a fin de que personas con capacidades diferentes, de escasos recursos o aquellas personas que requieren un intérprete puedan utilizar la plataforma para solucionar sus conflictos, atendiendo a sus necesidades, expectativas y posibilidades.

Actualmente México se encuentra en lo que se denomina la segunda ola de justicia digital, sin embargo todavía existe una imperiosa necesidad de alfabetización tecnológica en el país de los diferentes actores que intervienen en la resolución de conflictos, que permita la interacción efectiva de los ciudadanos con este tipo de herramientas. En este sentido, es importante mencionar que en los últimos años se han desarrollado una diversidad de tecnologías disruptivas, tales como inteligencia artificial, cadena de bloques, contratos inteligentes las cuales sería interesante incorporar en este tipo de plataformas de resolución de conflictos a fin de no solo efficientar sino cambiar el paradigma de la impartición de justicia tanto a nivel nacional como internacional.

## Bibliografía

- AGUIRRE, J. (2021). Justicia digital: propuestas de innovación. *Mirada Legislativa*, 198. <https://bit.ly/3abHSh6>
- AMVO. (2021). Estudio de Venta Online. <https://bit.ly/2YdroTx>
- BALDERAS, C. (2021). Proposición con punto de acuerdo por la que se exhorta a la secretaría de economía y a la procuraduría federal del consumidor a promover el módulo denominado "CONCILIANET" entre los proveedores de bienes y servicios. <https://bit.ly/3mzXMc9>
- CONGRESO DE LA UNIÓN. (1975). Ley Federal de Protección al Consumidor. <https://bit.ly/3dkSH1U>
- CONGRESO DE LA UNIÓN. (2021). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. <https://bit.ly/3wZiG7Z>
- CONGRESO DE LA UNIÓN. (2021). Ley Federal de Protección al Consumidor. <https://bit.ly/3xoPVAX>
- GOBIERNO DE MÉXICO. (2021). Declaración de Accesibilidad gov.mx. <https://bit.ly/3Dio5JE>
- GÓMEZ, R. (2018). Solución de Controversias por Medios Digitales en Materia de Consumo. <https://bit.ly/3ckL3Fb>
- MÁRQUEZ, M., & DE VILLA, J. (2013). Medios Alternos de Solución de Conflictos. Biblioteca Jurídica Virtual UNAM. In *Derechos Humanos en la Constitución: Comentarios de Jurisprudencia Constitucional e Interamericana II*. <https://bit.ly/3D42ULN>
- NAVA, W. (2018). Mecanismos Extrajudiciales de Resolución de Conflictos en México. Evaluación de CONCILIANET a 10 años de su creación.
- NAVA, W., & BRECEDA, J. (2017). Mecanismos Alternativos de Resolución de Conflictos: Un Acceso a la Justicia Consagrado como Derecho Humano en la Constitución Mexicana. *Cuestiones Constitucionales. Revista Mexicana de Derecho Constitucional*. <https://bit.ly/3gjWajo>
- PODER JUDICIAL DE LA FEDERACIÓN (2013). *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta. Décima Época. Libro XXV. Tomo 1*. <https://bit.ly/2W3PIpQ>
- PROFECO. (2011). Informe Anual de Actividades 2010. <https://bit.ly/3ICGomO>
- PROFECO. (2012). Informe Anual de Actividades 2011. <https://bit.ly/3iWtKgA>
- PROFECO. (2018). Informe Anual de Actividades 2017. <https://bit.ly/3vbrHLY>
- PROFECO. (2019). Informe Anual de Actividades 2018. <https://bit.ly/3Lg6Blg>
- PROFECO. (2020). Informe Anual de Actividades 2019. <https://bit.ly/3sCGXOz>
- PROFECO. (2021). ¿Qué es CONCILIANET? <https://bit.ly/2ZCZSip>
- PROFECO. (2021). Informe Anual de Actividades 2020. <https://bit.ly/3AjJShP>
- RENDÓN, A., & Sánchez, Á. (2015). Juicio en Línea Justo. Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. *Revista de la Facultad de Derecho de México*, 65(264). <https://bit.ly/39ceCqG>
- RUIZ, A. (2017). Módulo de Solución de Controversias. <https://bit.ly/3vabiaS>
- SENADO. (2020). Es hora de una profunda renovación del sistema de justicia: Ricardo Monreal. *Boletín*. <https://bit.ly/3II4W3D>



## El 'hombre máquina' y los nanorobots: la perspectiva de los derechos humanos y de la bioética

### THE 'MAN A MACHINE' AND NANOROBOTS: A HUMAN RIGHTS-BASED AND BIOETHICAL PERSPECTIVE

**Simona Fanni**

Università di Cagliari, Italia

[simona.fanni@outlook.it](mailto:simona.fanni@outlook.it)  0000-0001-6865-6530

Recibido: 26 de noviembre de 2021 | Aceptado: 18 de febrero de 2022

#### RESUMEN

La nanorobótica representa una de las fronteras más avanzadas y prometedoras del progreso tecnológico y científico. En particular, el empleo de los nanorobots en la medicina desvela, cada día más, su potencial para tratar enfermedades tan graves como difundidas, tales como las enfermedades hematológicas, neurodegenerativas y el cáncer. Al mismo tiempo, la capacidad de los nanorobots de modificar el cuerpo humano y sus funciones biológicas plantea cuestiones de carácter bioético y jurídico. El presente trabajo tiene como propósito analizar la compatibilidad del empleo de los nanorobots en la medicina con los principios bioéticos, especialmente la dignidad humana, y con el derecho a la identidad y a la integridad psíquica y mental del ser humano, incluso en el plan genético. Además, se teoriza que el empleo con fines terapéutico de los nanorobots constituye un componente del derecho a la salud y del derecho a gozar de los beneficios del progreso científico.

#### ABSTRACT

Nanorobotics is one of the most advanced and promising frontiers of technological and scientific progress. In particular, the use of nanorobots in the medical fields is growingly showing its potential for treating such common and serious diseases as hematologic and neurodegenerative disorders and cancer. However, since nanorobots modify the human body and alter its biological functions, their applications raise important bioethical and legal issues. The purpose of this study is to analyse the compatibility of the use of nanorobots in medicine with the principles of bioethics, especially human dignity, and with the right to identity and the right to physical and mental integrity, including from a genetic perspective. Moreover, this paper theorizes and suggests that the therapeutic use of nanorobots falls within the scope of the right to health and of the right to enjoy the benefits of scientific progress.

#### PALABRAS CLAVE

Nanorobots  
Dignidad Humana  
Identidad  
Integridad física y psíquica  
Derecho a la salud  
Hombre máquina  
Posthumanismo  
Transhumanismo

#### KEYWORDS

Nanorobots  
Human Dignity  
Identity  
Physical and mental integrity  
Right to enjoy the benefits of scientific progress  
Right to health  
Man a Machine  
Post-humanism  
Transhumanism

## 1. EL 'PANORAMA DE LA CIENCIA' Y LOS NANOROBOTS EN EL CAMPO MÉDICO

El progreso de la biomedicina, de la nanotecnología y de la inteligencia artificial influye de una forma cada vez más profunda en el ser humano y en su naturaleza, tanto física como espiritual, penetrando en el cuerpo y transformándolo<sup>1</sup>.

En las promesas de la ciencia resuenan las proféticas visiones dibujadas por Francis Bacon y sus *Magnalia Naturae* en el apéndice de "La Nueva Atlántida" (Bacon, 1627, 173, 174): "[p]rolongar la vida [...]. Retrasar la vejez. Curar males incurables. Aliviar el sufrimiento [...]. Manipular los rasgos somáticos. Aumentar y exaltar las facultades intelectuales. Mudar los cuerpos en cuerpos distintos".

Estas posibilidades encarnan las ilusiones y los deseos eternos de la humanidad y hoy en día aparecen más concretas, más reales que nunca: de hecho, en la actualidad el progreso científico ha brindado la posibilidad de aportar mejoras en las condiciones físicas e intelectuales del ser humano gracias a terapias avanzadas, tales como el uso de la nanotecnología en el campo médico, que consiente tratar muchas enfermedades que afligen a la humanidad, tales como el cáncer, algunas enfermedades neurodegenerativas y hematológicas.

En efecto, ya hace tiempo la nanorobótica representa una frontera científica estratégica en el campo de la medicina (Cozzi, 2021, párrafo 2), que se viene explorando y paulatinamente desarrollando. En este sentido, la nanorobótica viene demostrándose cada día más una dimensión valiosa y prometedora, capaz de ofrecer un enfoque novedoso y efectivo para tratar las múltiples enfermedades mencionadas, según mecanismos susceptibles de influir sobre las funciones biológicas y producir el resultado terapéutico deseado según diferentes modalidades. En este sentido, se puede recordar que a fin de tratar algunas enfermedades hematológicas, los nanorobots (que pueden tener un tamaño de 0,1 a 10 micrometros<sup>1</sup>) se introducen en el cuerpo humano de los pacientes mediante la administración endovenosa. De esta forma, los nanorobots se incorporan a la circulación sanguínea, en la que desempeñan sus funciones: por ejemplo, se podrán incorporar en la sangre respectivamente como respirocitos<sup>2</sup>, como 'microbívoros'<sup>3</sup>, o como "clottocytes"<sup>4</sup>. Además, los nanorobots aparecen prometedores para administrar los medicamentos de forma precisa, funcionando como *drug-carriers*, administrando el medicamento de forma localizada en las células. En este sentido, los nanorobots representan un valioso aliado para la medicina personalizada, puesto que permiten definir y ajustar la dosis específica del medicamento a ser administrado al paciente según sus

1. Revisión lingüística por la Doctora Flavia Alejandra Auad Gandarias.
2. El término 'respirocito' fue acuñado por el Dr. Robert Freitas, del Instituto de Fabricación Molecular de California, y se refiere a un pseudoglóbulo rojo artificial que, en un futuro podría complementar o sustituir la función de los eritrocitos, es decir de los glóbulos rojos naturales.
3. Es decir, para realizar funciones de fagocitos al igual que los glóbulos blancos, pero con una capacidad potenciada.
4. Desempeñan un papel fundamental en la hemostasia.

exigencias y en el momento en que sea necesario, monitorizando el cuadro médico y su evolución.

Los nanorobots podrían ser útiles para administrar la terapia génica (Del Barrio Seoane, sin año, párrafo 3)<sup>5</sup>, por ejemplo para tratar el cáncer, y podrían directamente utilizarse para destruir las células tumorales.

Los beneficios que derivan del empleo (o de la implementación) de los nanorobots en la medicina – y, más específicamente, en la nanomedicina – son múltiples, y la ciencia médica sigue evolucionando de una forma tan rápida como asombrosa.

Sin duda, para completar este breve análisis de la importancia de los nanorobots en el escenario médico, parece imprescindible recordar el asombroso potencial de los nanorobots de ADN capaces de auto-ensamblarse, que representan una innovadora invención científica realizada por la Universidad de New South Wales, en Australia, en colaboración con algunos científicos británicos, y que se destacan por una serie de características (Hu, 2021, 2; UNSW Sidney – Newsroom, 2020, párrafo 2 ss.; [NotizieScientifiche.it](http://NotizieScientifiche.it), 2020, párrafo 3; Bradley, 2018, 1; Li, S. et al., 2018, 260 ss.).

Al respecto, cabe destacar que la novedosa peculiaridad que caracteriza a los nanorobots de ADN se debe específicamente a las propiedades típicas del ADN, que no solo transporta información genética, sino también es capaz de autoensamblarse. Por consiguiente, el ADN tiene la capacidad de constituir estructuras de proporciones mayores una vez que se encuentre dentro del cuerpo humano y, por ende, los nanorobots de ADN podrían realizar “misiones a nivel celular” (Losada, 2021, párrafo 1), que, hasta el momento, parecen ser inéditas. Por ejemplo, estas prodigiosas y sofisticadas herramientas podrían llevar anticuerpos capaces de destruir células tumorales de una forma y con una precisión sin precedentes. De hecho, según cuanto/lo afirmado por Frederic Llordachs en un artículo publicado en Clinic Cloud –en el Instituto Wyss de Biología Inspired Engineering de la Universidad de Harvard– se consiguió plegar algunas “hebras de ADN sintético para hacer una jaula en forma de barril de aproximadamente 35 nanómetros de diámetro” (Losada, 2021, párrafo 1; Clinic Cloud, sin año, párrafo 3), que tienen la antes descrita capacidad de intervenir en la destrucción de células tumorales (Li, S. et al., 2018, 259 ss.). Al concentrarnos en las características descritas, se puede apreciar como los recientes avances logrados en relación con los nanobots de ADN resultan capaces de innovar de forma significativa las posibilidades de intervención en el

---

5. Se hace referencia a la terapia génica de carácter somático, que interviene sin alterar de forma alguna la línea germinal humana. A este respecto, cabe poner de relieve también la relación, en el plan genético, entre la medicina individualizada y los asombrosos avances de la genética y de las terapias génicas: en efecto, se estima que pronto será posible realizar el secuenciamiento del genoma individual de cada paciente, asegurando a cada uno una respuesta terapéutica individualizada. Se trata de una posibilidad terapéutica capaz de realizar un cambio de fundamental importancia, considerando/al considerar (no sé si entendí bien la idea) que en la actualidad la tasa de respuesta global a los medicamentos administrados está cerca al 50%. La medicina individualizada resulta ser una poderosa herramienta, no solo científicamente viable, sino también accesible a nivel concreto en un futuro no lejano, dado que se estima que el precio de la secuenciación del genoma humano bajará de doscientos mil euros a alrededor de seiscientos euros.

cuerpo humano, marcando un cambio preventivo y terapéutico en el tratamiento de varias patologías de una forma antes inesperada.

A la luz del breve análisis llevado a cabo, se puede observar como, gracias a los nanorobots, las oportunidades terapéuticas crecen, y alimentan las esperanzas de los pacientes y de la humanidad en general. El 'panorama de la ciencia' (Russel, 2015) y de la nanotecnología aparece, cada vez más, apasionante y prometedor.

El propósito del presente trabajo es analizar los progresos científicos descritos desde el punto del vista del derecho internacional de los derechos humanos, argumentando en favor de la compatibilidad de las poderosas herramientas representadas por los nanorobots con los derechos humanos y con los principios bioéticos. En este sentido, se hace hincapié, ante todo, en el concepto de dignidad humana y en la concepción de integridad mental y física de la persona que se puede desprender del derecho internacional de los derechos humanos. Luego de argumentar a favor de la coherencia del empleo de los nanorobots en el campo médico como instrumentos terapéuticos, la reflexión se enfoca en el análisis del tema en el marco de la protección del derecho a la ciencia o del derecho a gozar de los beneficios del progreso científico - cuyo alcance fue específicamente aclarado por la Observación General núm. 25(2020) del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas - y del derecho a la salud.

## II. NANOROBOTS, TRANSHUMANISMO Y POSTHUMANISMO

Las nuevas tecnologías, en particular las poderosas novedades que la robótica viene desarrollando y que resultan capaces de modificar, –a menudo profundamente– el cuerpo humano, plantean cuestiones bioéticas y jurídicas de importancia fundamental.

Como se ha puesto de relieve, los nanorobots utilizados para prometedores propósitos terapéuticos; es decir, para tratar enfermedades graves y difundidas entre la población –tales como algunas enfermedades hematológicas, neurodegenerativas y el cáncer–, producen alteraciones de las funciones biológicas en el cuerpo humano y determinan una integración entre la tecnología y la esfera corporal.

En esta profunda incorporación de los nanorobots en el ser humano resuena la visión del transhumanismo, la esperanza de que el ser humano pueda seguir siendo sí mismo pero, a la vez, 'trascenderse', realizando nuevas posibilidades para su naturaleza humana (Huxley, 1969, 194, 201; Rodotà, 2012, 344).

Esta visión, propugnada por Julian Huxley - considerado el 'padre' del transhumanismo juntamente con Pierre Teilhard de Chardin - en su obra *In New Bottles for New Wine*, concibe la ciencia como herramienta para mejorar la naturaleza humana, para potenciar las capacidades físicas y cognitivas del ser humano y para enfrentar algunas condiciones indeseables, tales como el envejecimiento y las enfermedades.

El eco del 'transumanar', con el que Dante Alighieri en la *Divina Commedia* describía la superación de la naturaleza humana más allá de sus propios límites para incorporarse en la naturaleza divina superior, resuena en la visión del transhumanismo, así como en el pensamiento posthumanista. Al respecto, se podría decir que la trascendencia de

los límites humanos adquiera un matiz acentuado en el posthumanismo, que llega a enfatizar una concepción que se podría definir holística y unitaria entre el ser humano, su esfera corporal y la dimensión tecnológica, que teoriza y acepta la decadencia del antropocentrismo. En efecto, según proclamó el *Post-Human Manifesto* (Rodotà, 2012, 347) parece evidente que el ser humano no constituye más la cosa más importante del universo.

A la luz de las visiones propugnadas por el transhumanismo y el posthumanismo, resulta casi inevitable plantearse el interrogante de Günther Anders de si el ser humano sea acaso obsoleto (Anders, 2005) y, por ende, de si haya llegado la época del 'hombre máquina' (de La Mettrie, 2014; Rodotà, 2012, 312) celebrado por Julien Offray de La Mettrie.

En este sentido, al considerar el alcance y el potencial de los nanorobots para la medicina y para la salud humana, las palabras de Günther Anders aparecen proféticas al describir un ser humano que desplaza sus confines, los coloca más lejos, que se aleja cada vez más de sí mismo trascendiendo dichos límites. Así, el ser humano supera los límites inherentes a su naturaleza, franquea el umbral que lo conduce a una esfera que deja de ser natural y que se vuelve híbrida y artificial (Anders, 2005). El ser humano es un pionero que explora la dimensión de la ciencia, adentrándose en el mundo de la nanorobótica y de la medicina avanzada. Se pone la exigencia de encontrar una nueva orientación de frente a una diferente nueva antropología (Hildebrand, 2003, 3; Rouvroy, 2011, 119; Rodotà, 2012, 340), y el derecho tiene el imprescindible papel de definir un estatuto del ser humano coherente con esta realidad. Es preciso que el derecho sea capaz de delinear un cuadro jurídico coherente con la ciencia y su progreso y, a la vez, de proteger la esencia humana que la dignidad humana encarna.

Para aclarar el papel que podría corresponder al derecho en esta óptica, cabe recordar la idea que se afirmó desde la doctrina, según la que "un derecho debil y sumiso hace desaparecer los derechos y, de tal forma, también las personas que los encarnan" (Rodotà, 2012, 353).

Por lo tanto, el derecho, especialmente el bioderecho, no puede limitarse a establecer prohibiciones, casi de forma automática, para preservar a la persona humana y su integridad, tanto moral como física. Por lo contrario, es preciso que el derecho desempeñe un papel proactivo y, que a fin de describir, de forma holística y coherente una nueva antropología humana, reconozca como hoy en día la "normalidad no solo es la que define la naturaleza, sino también la que [mediante la ciencia] se construye artificialmente" (Rodotà, 2012, 360).

Es necesario definir un estatuto de la corporalidad frente a los desafíos que las prometedoras aplicaciones médicas de los nanorobots plantean, capaz de adaptarse de forma flexible, pero a la vez coherente en el plan de los principios y de los valores establecidos a favor de la protección de la persona, en el marco de un camino dirigido hacia la "sociedad nanotecnológica" (Rodotà, 2012, 367; Neresini, 2011, subtítulo).

Por lo tanto, si por un lado aparece evidente el papel esencial que se encomienda al derecho, por otro lado es preciso definir los estándares para identificar y delinear el alcance y las modalidades según las que el derecho tiene que intervenir, regulando

esferas tan sensibles como concretas en la experiencia diaria y hasta constante del paciente, su corporalidad y el impacto de las novedosas y prometedoras posibilidades terapéuticas que la nanorobótica brinda en el ámbito médico.

Por ende, surge el interrogante de si los derechos humanos proporcionen un cuadro apropiado a este fin, que resulte además ser conforme a los principios bioéticos.

En este sentido, el presente estudio pretende demostrar que el empleo de la nanotecnología y de los nanorobots en la medicina resulta ser coherente con los principios bioéticos y con los derechos humanos, e incluso que se puede configurar un cuadro de derechos humanos susceptible de incorporar en su alcance y en su ámbito de aplicación el empleo de los nanorobots a fines terapéuticos, tanto cuando se incorporen como "componentes" en la sangre (como se puso de relieve antes, para tratar enfermedades hematológicas) como cuando se utilicen para incorporar medicamentos en nuestro cuerpo (por ejemplo, para tratar el cáncer).

Desde esta perspectiva, como se adelantó precedentemente, el análisis se enfoca en la dignidad humana, la protección de la integridad física y psíquica, el derecho a la salud y el derecho a la ciencia, definido también como el derecho a gozar de los beneficios del progreso científico y sus aplicaciones, cuyo alcance fue recientemente aclarado por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de Naciones Unidas en su Observación General n° 25.

### III. EL SER HUMANO Y LOS NANOROBOTS EN EL MARCO DE LOS DERECHOS HUMANOS Y DE LA BIOÉTICA

75

"Modificar el propio cuerpo con la tecnología no es una ventaja, sino un derecho".

Las palabras de la atleta norteamericana Aimee Mullins – que utiliza prótesis de titanio especiales para correr - son evocativas, y captan el espíritu de la reflexión que el presente trabajo pretende llevar a cabo.

De hecho, cabe preguntarse cuál sea el alcance de la nueva antropología y de la nueva corporalidad que el progreso científico en el campo médico encomienda a la humanidad.

En particular, cabe preguntarse: ¿Cuál es el alcance del derecho que el ser humano tiene de disfrutar de los beneficios del progreso científico y tecnológico? ¿Cuáles son los confines esenciales de la naturaleza humana que identifican el umbral que la ciencia no debería superar, especialmente al enfocarnos en el empleo de los nanorobots en el campo médico?

Se trata de interrogantes complejos, que involucran importantes cuestiones de bioética y derecho.

De todas maneras, si bien es improbable que se pueda dar una respuesta definitiva, dado que el progreso científico es imparable y que el derecho tiende a "log behind science" (García San José, 2012, 177; Id., 2013, 99, 100), los principios bioéticos y los derechos humanos pueden proporcionar una valiosa orientación. Si bien de forma no definitiva, sino susceptible de evolucionar, se puede identificar un cuadro relevante de derechos humanos en el ámbito de los nanorobots y la medicina.

En primer lugar, cabe destacar el papel fundamental desempeñado por la dignidad humana, que constituye el principio bioético fundamental así como la “fuente” (Andorno, 2002, 960) de los derechos humanos, la que les confiere su valor universal. No sorprende, por consiguiente, que la dignidad humana constituya el *fil rouge* que une los tratados de derechos humanos y que encarne el sumo principio en el que dichas herramientas estriban. De hecho, la Declaración Universal de Derechos Humanos (DUDH) de 1948 (Faunce, 2005, 174; Pocar, 1988, 12 ss.)<sup>6</sup>, que encarna el arquetipo de los tratados internacionales de derechos humanos adoptados sucesivamente, invoca en su Preámbulo la “dignidad intrínseca [...] de todos los miembros de la familia humana”, haciendo hincapié en su universalidad, y afirmando además que “todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos” (Andorno, sin año, párr. II).

Para la presente reflexión, además, resulta ser particularmente significativo que la dignidad constituya el sumo principio en el que se fundamentan también el Convenio sobre Derechos Humanos y Biomedicina (conocido comúnmente también como “Convenio de Oviedo”), el único tratado – si bien regional, adoptado en el marco del Consejo de Europa – que se dedique al ámbito de la biomedicina y los derechos humanos, y la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos (DUBDH), adoptada en el marco de la UNESCO (es decir, la United Nations Organization for Education, Science, and Culture) en 2005. A pesar de que la DUBDH representa un instrumento de *soft law*, ella constituye la expresión de una coincidencia de las visiones de la comunidad internacional en el contexto de la bioética y de los derechos humanos, que la aprobó *unanimously and by acclamation*; además, cabe destacar que la DUDH tiene naturaleza legal, pudiendo la UNESCO adoptar “general normative frameworks of a predominantly philosophical and legal nature” (Andorno, 2007, 152; Emanuel y Grady, 2006, 84 ss.; Emanuel, Wendler, Killen y Grady, 2004, 930 ss.).

En particular, cabe poner de relieve que el Convenio de Oviedo, en su Preámbulo afirma “la necesidad de respetar al ser humano a la vez como persona y como perteneciente a la especie humana y reconoc[e] la importancia de garantizar su dignidad” que podría ser puesta en peligro por el “misuse of biology and medicine”, es decir, “una práctica inadecuada de la biología y la medicina”. La DUBDH contempla explícitamente la dignidad humana en su Artículo 3 y en múltiples disposiciones; de todas formas, para la presente reflexión cabe destacar/cabe resaltar que, en su Preámbulo, la DUBDH afirma que “los problemas éticos suscitados por los rápidos adelantos de la ciencia y de sus aplicaciones tecnológicas deben examinarse teniendo en cuenta no sólo el respeto debido a la dignidad de la persona humana, sino también el respeto universal y la observancia de los derechos humanos y las libertades fundamentales”.

Del cuadro normativo destacado se puede desprender que la dignidad humana, entonces, se erige como fundamento de la salvaguardia del ser humano, y direcciona el enfoque de la ciencia no solo hacia la humanidad actual, sino también hacia las gene-

---

6. A pesar de su naturaleza de *soft law*, la Declaración ha adquirido paulatinamente tanta relevancia como para ser considerada por muchos estudiosos como una componente de la costumbre internacional en la actualidad.

raciones futuras. En este sentido, por lo tanto, la dignidad humana contribuye a delimitar el perímetro de las prácticas científicas admisibles éticamente y desde el punto de vista de los derechos humanos. A este respecto, cabe poner de relieve que el Convenio de Oviedo proporciona una orientación fundamental, al admitir, en su Artículo 13, la manipulación del genoma humano sólo en el caso de que tenga “razones preventivas, diagnósticas o terapéuticas y sólo cuando no tenga por finalidad la introducción de una modificación en el genoma de la descendencia”. De ello, se deduce que el Convenio autoriza expresamente la terapia génica somática; es decir, aquellas formas de manipulación genética que se realizan sobre las células somáticas adultas, sin afectar la línea germinal, por lo que éstas no se transmiten a la descendencia<sup>7</sup>. Por consiguiente, de forma indirecta, el Convenio de Oviedo prohíbe la manipulación de la línea germinal. Además, en 1998, se adoptó el Protocolo Adicional sobre la prohibición de la clonación, que contiene un *blanket ban*, inherente a la clonación tanto con fines reproductivos como terapéuticos<sup>8</sup>.

Este tipo de enfoque se encuentra establecido en el panorama del derecho internacional; de hecho, aparece significativo recordar que la Declaración Universal sobre el Genoma Humano y Derechos Humanos (DUGHDH), adoptada en 1997 por la UNESCO y que, al igual que la DUBDH, se aprobó *unanimously and by acclamation*, identifica explícitamente dos prácticas científicas contrarias a la dignidad humana, al prohibir expresamente la clonación con fines de reproducción de seres humanos y mencionando la manipulación de la línea germinal humana en cuanto práctica que podría ser contraria a la dignidad humana<sup>9</sup>.

La lógica subyacente a la visión adoptada en el escenario analizado, esencialmente, se fundamenta en la protección de la identidad y integridad genética del ser humano así como de la entera especie humana y de las generaciones futuras.

En esta óptica, se puede examinar la compatibilidad del empleo de los nanorobots en el ámbito de la medicina para propósitos terapéuticos, con la dignidad humana. Por un lado, se puede observar que la unicidad de cada ser humano, a la que se relaciona la prohibición de la clonación a fines reproductivos, no sería vulnerada; por otro lado, cabe desarrollar un análisis más amplio en relación con la identidad y la integridad genéticas, que no puede prescindir de una reflexión enfocada en el derecho

---

7. En este sentido, resulta aclarador lo expuesto en el apartado 89 del Explanatory Report del Convenio, mismo que afirma que “[a]n intervention seeking to modify the human genome may only be undertaken for preventive, diagnostic or therapeutic purposes and only if its aim is not to introduce any modification in the genome of any descendants”, una perspectiva que el Apartado 91 de este Reporte desarrolla de forma más específica, puntualizando que “[c]onsequently, in particular genetic modifications of spermatozoa or ova for fertilisation are not allowed”.

8. De hecho, el Convenio de Oviedo constituye esencialmente un tratado marco, destinado a ser integrado y desarrollado mediante la adopción de Protocolos Adicionales enfocados a temas específicos.

9. Véanse el Artículo 11 y el Artículo 24 de la DUGHDH. Además, cabe destacar que el artículo 1 de la DUGHDH afirma expresamente que la protección que ella brinda al genoma humano “es la base de la unidad fundamental de todos los miembros de la familia humana y del reconocimiento de su dignidad intrínseca y su diversidad”, especificando que “[e]n sentido simbólico, el genoma humano es el patrimonio de la humanidad”.

a la integridad psíquica y física desde un punto de vista más vasto. En este sentido, adquiere relevancia el tema del potenciamento del ser humano y la trascendencia de los límites que la naturaleza humana implica, en la que el transhumanismo y el posthumanismo han hecho hincapié.

A este respecto, prevalece la opinión que admite las intervenciones, con fines terapéuticos, que "mejoran" la salud, y que, a la vez, rechaza las modificaciones dirigidas a un mero *enhancement*, o sea, con fines destinados únicamente a mejorar algunos aspectos del ser humano, tales como sus facultades intelectuales o su fuerza física (Harris, 2007, 21, 44, 56)<sup>10</sup>. En esta óptica se consideran admisibles también las intervenciones que implican la terapia génica de carácter somático, que afecte al paciente adulto y su corporalidad, y no a la línea germinal humana. Fundamentalmente, el propósito consiste en salvaguardar la esencia de la humanidad; por lo tanto, por ejemplo, parecería que se pueda excluir también la posibilidad de prácticas extremas tales como la creación de "quimeras", es decir criaturas híbridas, constituidas por una parte humana y otra animal.

Por ende, resumiendo desde una perspectiva crítica el análisis llevado a cabo, la intención y el objetivo que se infiere del conjunto de estos preceptos es la protección de la identidad y de la integridad genética, tanto del individuo como de la humanidad, visión ésta que se basa en la dignidad humana y que permite hasta la manipulación genética del ser humano pero solamente en el caso de que afecte a la persona adulta, sin que dichas modificaciones se transmitan o puedan alterar o afectar a la descendencia de dicho sujeto.

Esta perspectiva consiente aclarar también el alcance del derecho a la integridad física y psíquica, no solo a nivel genético, sino desde un punto de vista holístico. A este respecto, se puede encontrar una valiosa referencia normativa en el *Bill of Rights* de la Unión Europea, es decir la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea ('la Carta'), en particular en su Artículo 3, que se sitúa en el Título I dedicado a la 'Dignidad'. Dicha previsión no contempla expresamente la integridad genética, si bien su incorporación explícita en el texto se haya tomado en consideración durante las negociaciones finalizadas a la adopción de la Carta (Faralli y Zulli, 2011, 516). Sin embargo, la previsión aclara el alcance de la protección de la integridad física y psíquica en el ámbito científico: prohíbe las prácticas eugenésicas y la clonación reproductora de seres humanos, sin mencionar expresamente la alteración de la línea germinal humana que, por lo tanto, no resulta ser expresamente prohibida por la Carta<sup>11</sup>.

---

10. Este último tipo de manipulaciones, podría conllevar un serio riesgo de desigualdades y discriminaciones en relación con el acceso a dichas biotecnologías tendentes a mejorar ciertas características o condiciones del ser humano – por ejemplo, como se mencionó, de sus facultades intelectuales así como de su fuerza física –, ya que las mismas quedarían fuera del alcance de aquellos sujetos que se hallaren en condiciones económicas menos ventajosas, o si se quiere, de vulnerabilidad socioeconómica. A este respecto, la visión de John Harris representa una referencia de primaria relevancia en el ámbito doctrinal.

11. A este respecto, desde la doctrina se ha afirmado que: "[It] is important to understand that not every intervention on the human genome aimed at modifying the germline necessarily equates to an eugenic practice. Therefore, it is more appropriate to follow the drafting example of the Charter of

A la luz del alcance del derecho a la integridad y a la integridad genéticas así como del derecho a la integridad física y psíquica en un sentido más amplio, holístico, aceptado en el ámbito del derecho internacional de los derechos humanos, se puede desprender que el empleo de los nanorobots en el campo médico y sus prometedoras oportunidades terapéuticas son compatibles con este marco normativo.

Se puede además considerar que esta visión resultaría ser coherente tanto con el concepto de dignidad humana "como facultad" y de dignidad humana "como restricción" (Andorno, sin año, párr. II). Según afirmado desde la doctrina, "la primera noción de dignidad se identificaría con la autonomía individual y con el derecho a aquellas condiciones que favorecen el pleno desarrollo de la personalidad", mientras la segunda "operaría más allá (e incluso en contra) de las opciones individuales y se relacionaría con la idea de que existen límites a la libertad individual fijados en función del interés general", tales como los límites que se relacionan con la prohibición de las prácticas eugenésicas, de la alteración de la línea germinal y de la clonación reproductora de seres humanos (Andorno, sin año, párr. II).

Sin embargo, con referencia a la "dignidad como facultad", cabe destacar la necesidad de que la autonomía del paciente que se someta a intervenciones terapéuticas basadas en el empleo de los nanorobots sea respetada. En este sentido, es imprescindible que se asegure una protección apropiada al ejercicio del derecho al consentimiento informado, pues como se afirmó en el Principio 1 del Código de Núremberg: "voluntary consent of the human subject is absolutely essential". La protección del consentimiento informado es fundamental para que se salvaguarde la autenticidad de la relación entre médico y paciente, coherentemente con la concepción según la que "la dignidad humana [...] fija el marco en el que las decisiones autónomas gozan de legitimidad" (Andor-

---

Fundamental Rights of the European Union's art 3, "Right to the integrity of the person", which unlike the Oviedo Convention, does not enshrine any general prohibition of germline genetic modifications. Art 3, refers instead to the prohibition of eugenic practices (in particular those aiming at the selection of persons) specifically and to the reproductive cloning of human beings (art 3.2). Contrary to the initiatives in the 1980s and 1990s led by European institutions, the right to genetic integrity is no longer formulated in terms of a general right to a non-modified genetic heritage or as an equivalent of a right to genetic identity. The association of the right to genetic integrity (and, subsequently, the right to a non-modified genetic heritage) with the right to genetic identity constitutes an old fashioned, narrow and detrimental view of human genetic manipulation, which focuses solely upon the perils of the latter without considering the potential benefits that can be derived from human genetic interventions. The right to genetic identity, therefore, should both foresee the integrity but also the changeability of one's genetic architecture: the right to personal identity may perfectly encompass the right to individual genetic modification." (Gomes De Andrade, 2010, 437, 432, 433) (cabe recordar que identidad genética individual es una concepción distinta de la identidad y de la integridad genéticas de la especie humana en su conjunto). De todas formas, el debate científico sobre el tema es articulado y demuestra la elevada complejidad de las cuestiones que surgen en el marco de nuestra reflexión. La doctrina abarca posiciones muy distintas: algunas, más permisivas, se expresan a favor de la manipulación hasta de la línea germinal humana, a condición de que tenga fines terapéuticos. Por el contrario, las opiniones más rigurosas, como la George Annas, califican la manipulación de la línea germinal humana como un crimen contra la humanidad. (Annas, Andrews y Isasi, 2002, 152 ss.; Scott y Wilkinson, 2017, 904 ss.).

no, sin año, párr. III) y coherentemente con la noción kantiana de dignidad que implica que el ser humano debe ser tratado siempre como un fin en sí y nunca como un simple medio. Aparece interesante observar que en esta forma de autonomía parece resonar el concepto de “libertad morfológica”, entendida como expresión de la “soberanía” que cada uno ejerce sobre su propio cuerpo a la hora de incorporar en la esfera corporal los resultados del progreso científico y médico, como los nanorobots (Rodotà, 2012, 348).

Una vez aclarada la compatibilidad del empleo de los nanorobots con la dignidad humana y el derecho a la integridad física y psíquica tanto de un punto de vista general como con específica referencia a la esfera genética, se podría investigar si el panorama del derecho internacional de los derechos humanos proporcione una respuesta aún más específica a los interrogantes que se han planteado al principio del presente apartado, o sea si, según sugirió Aimée Mullin, “modificar el propio cuerpo con la tecnología no es una ventaja, sino un derecho”.

Una referencia normativa interesante se puede hallar, ante todo, en el ámbito del derecho a la ciencia, también conocido como el derecho a gozar de los beneficios del progreso científico, que se contempla en herramientas de derechos humanos de alcance tanto universal como regional<sup>12</sup>, con matices a veces diferentes.

El presente trabajo se concentra en las herramientas relevantes de carácter universal, con el propósito de aclarar la concepción globalmente compartida del derecho a gozar de los beneficios del progreso científico.

En esta óptica, en primer lugar, cabe enfocar el análisis en la DUDH, la que prevé que “[t]oda persona tiene derecho [...] a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten”. La previsión está contenida en el artículo 27, que protege también el derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad y el derecho a gozar de las artes, una característica común además al Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC). De todas formas, el derecho a la ciencia tiene autonomía ontológica. La primera cuestión que cabe aclarar para poder examinar el alcance del derecho a la ciencia, atañe al contenido de la expresión “participar”, hallándose un primer tentativo de dilucidarla ya durante los *Travaux Préparatoires*

---

12. El derecho a la ciencia ha sido incorporado en varios textos de diversos instrumentos internacionales tales como el Artículo 14(1)(b) del Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económico, Sociales y Culturales (o Protocolo de San Salvador), de 1988, la Declaración Universal de Derechos Humanos, la Declaración de Derechos Humanos (DUDH) de la ASEAN y la Carta Árabe de Derechos Humanos. En particular, la Declaración de Derechos Humanos (DUDH) de la ASEAN y la Carta Árabe de Derechos Humanos contemplan el derecho a gozar de los beneficios del progreso científico respectivamente en sus artículos 32 e 42. Con respecto a la realidad africana, el artículo II(2) della Carta de la Unión Africana considera la cooperación científica y técnica esencial para alcanzar los objetivos de la Organización. Además, el artículo 12(2)(b) Protocolo de la Carta Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos sobre los Derechos de la Mujer en África prevé que los Estados promuevan la educación y la formación de las mujeres en el campo científico y tecnológico. En el sistema africano se destaca también el artículo 22 de la Carta Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos, que contempla el derecho al desarrollo, que consiste, esencialmente, en el derecho de los pueblos al desarrollo económico, social y cultural con respecto a su libertad, e identidad y disfrutando por igual de la herencia común de la humanidad.

de la DUDH. Precisamente la versión en español del texto de la Declaración, así como la versión en francés que utiliza el verbo “participer”, han contribuido a aclarar las dudas que surgían en torno a la interpretación del texto en inglés, que utiliza el verbo “to share”. Por lo tanto, el término “participación” debe ser entendido en un sentido activo, no simplemente como “enjoying passively its benefits” sino como “taking part in the scientific enterprise in a broader sense” (como hemos destacado, se trata de participar amplia y activamente en la realidad científica; Morsink, 1999, 218; Mancisidor, 2015a, 64 ss.; Mancisidor, 2015b, 2). Desde este punto de vista, el derecho a la ciencia o a gozar de los beneficios del progreso científico abarca “science popularisation, participation in scientific creation and in scientific policy, citizen science, gender equality, the freedoms of those doing science and some other aspects which are in addition to the right to “benefit from scientific applications”<sup>13</sup> (Mancisidor, 2015b, 2). En segundo lugar, el artículo 15(1)(b) del PIDESC contempla el derecho a “[g]ozar de los beneficios del progreso científico y de sus aplicaciones”, que tiene el mismo alcance que el artículo 27 della DUDH. En varias ocasiones, se ha tratado de determinar su contenido. El *Venice Statement* fue un importante tentativo: se adoptó en 2009, tras un encuentro que tuvo lugar en el marco de la UNESCO, con el objetivo de “clarifying the normative content of the right to enjoy the benefits of scientific progress and its applications and generating a discussion among all relevant stakeholders with a view to enhance the implementation of this right”<sup>14</sup> (Romano y Boggio, 2018, 165; Mancisidor, 2015b). Otro intento relevante tendente a proporcionar una definición del contenido del derecho a la ciencia, se halla en el Informe de Farida Shaheed, *Special Rapporteur* de las Naciones Unidas en materia de derechos culturales<sup>15</sup>, que afirmó que “the normative content of the right to benefit from scientific progress and its applications includes (a) access to the benefits of science by everyone, without discrimination; (b) opportunities for all to contribute to the scientific enterprise and freedom indispensable for scientific research; (c) participation of individuals and communities in decision-making; and (d) an enabling environment fostering the conservation, development and diffusion of science and technology”<sup>16</sup>.

En el mes de abril de 2020, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales ha adoptado la Observación General núm. 25(2020), relativa a “a la ciencia y los derechos económicos, sociales y culturales (artículo 15, párrafos 1 b), 2, 3 y 4, del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)”, la que representa un hito.

---

13. “La popularización de la ciencia, la participación en la creación y en la policy de la ciencia, la “citizen science”, la igualdad de género, las libertades de hacer ciencia y otros rasgos que confluyen en el derecho de gozar de los beneficios de las aplicaciones científicas”.

14. Es decir, aclarar el alcance del derecho a gozar de los beneficios de la ciencia y fomentar el debate sobre el tema.

15. La creación, por el *Rights Council*, del *Special Rapporteur* o Relator Especial en materia de derechos culturales, que tiene una competencia específica en el campo de la ciencia, es significativa, sobre todo si consideramos la importancia del derecho a la ciencia y que muchas veces eso no es valorado adecuadamente.

16. Se trata de una concepción de acceso amplia, que abarca los beneficios del progreso científico, así como la participación en la *enterprise* y en la toma de decisiones en el campo de la ciencia.

Esta herramienta constituye un instrumento imprescindible para la presente reflexión, y contiene una referencia explícita al ámbito de la robótica, derramando luz sobre el contenido de las correspondientes obligaciones estatales fundamentadas en el PIDESC. En este sentido, es especialmente relevante que la Observación General núm. 25(2020) reconozca la interacción entre la ciencia y la esfera corporal del ser humano, en su Párrafo 72, en el que reconoce que “[l]os cambios tecnológicos son ahora tan intensos y rápidos que están desdibujando las fronteras entre los mundos físico, digital y biológico, debido a la creciente fusión de los avances científicos y tecnológicos en esferas como [...] la robótica”. Sucesivamente, el mismo Párrafo se dirige a la incorporación en la esfera corporal humana de la “innovaciones” consideradas, afirmando que “podrían cambiar no solo la sociedad y el comportamiento humano, sino incluso a los propios seres humanos, mediante la ingeniería genética o la incorporación en el cuerpo humano de dispositivos tecnológicos que transforman algunas funciones biológicas”. Sin duda, los nanorobots que se utilizan en la medicina a fines terapéuticos se sitúan en este marco. En los Párrafos siguientes, la Observación General núm. 25(2020) reconoce el potencial beneficioso de las innovaciones que el progreso científico ofrece, puesto que “[e]stas tecnologías emergentes podrían [...] mejorar el disfrute de los derechos económicos, sociales y culturales” y, en particular, se pone de relieve que “la biotecnología puede permitir la cura o el tratamiento de muchas enfermedades”. Por lo tanto los Estados tienen una obligación de “adoptar políticas y medidas que amplíen los beneficios de estas nuevas tecnologías [pero, a la vez,] reduciendo al mismo tiempo sus riesgos”, especialmente respecto al posible impacto discriminatorio que podrían tener. Indudablemente, a este propósito aparece significativo el papel que podría desempeñar el principio de precaución, que la misma Observación General 25(2020) contempla como principio y estándar valioso para un adecuado desarrollo científico (véanse los Párrafos 56, 57 y 71 de la Observación General 25(2020)). Se puede evidenciar que la Observación General reconoce que varias innovaciones prometedoras y avanzadas (tales como los logros de la robótica que incluyen a los nanorobots) constituyen una valiosa herramienta para la salud humana, puesto que la implementación de dichas innovaciones en la esfera corporal humana permite aportar transformaciones profundas en el individuo, modificando así sus funciones biológicas. La idea en la que el presente trabajo se fundamenta, es decir, la definición de un cuadro de derechos humanos inherente al empleo de los nanorobots en la medicina aparece/resulta coherente con otra afirmación significativa contenida en la Observación General núm. 25(2020), que en su Párrafo 75 afirma que “las decisiones relativas al desarrollo y la utilización de esas tecnologías se deberían adoptar en un marco de derechos humanos y desde una perspectiva holística e integradora”, y que “[t]odos los principios transversales de derechos humanos, como [...] el respeto de la dignidad humana, resultan cruciales en este ámbito”.

A la luz de estas consideraciones, se puede desprender que el derecho a gozar de los beneficios del progreso científico incluye, en su contenido y en su alcance, el derecho a gozar de los avances de la robótica, incluso el progreso de la nanorobótica, con referencia también a su aptitud a ser incorporada en el cuerpo humano y “transformar” las funciones biológicas. Por lo tanto, los Estados tienen la obligación de asegurar, proteger

e implementar el acceso a los logros de la ciencia en el contexto de la robótica y de la nanorobótica, sin discriminación o estigmatización alguna.

Desde este punto de vista, para aclarar ulteriormente el alcance del derecho puesto en consideración y de las correspondientes obligaciones estatales, es preciso profundizar la reflexión tomando en cuenta el derecho a gozar de los beneficios del progreso científico desde la perspectiva del acceso, de manera conjunta con el principio de no discriminación y con el principio de desarrollo progresivo, los que conciernen la interpretación y la aplicación de todos los derechos que el PIDESC protege. El artículo 2, que contempla ambos principios, en su apartado 2 prevé que “[l]os Estados Partes en el presente Pacto se comprometen a garantizar el ejercicio de los derechos que en él se enuncian, sin discriminación alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición social”, añadiendo en su apartado 1 que los Estados parte se comprometen a adoptar una serie de medidas “hasta el máximo de los recursos de que disponga, para lograr progresivamente, por todos los medios apropiados [...] la plena efectividad de los derechos aquí reconocidos”. De lo anterior, surgen diversas consideraciones con respecto a nuestra reflexión: en primer lugar, el principio de no discriminación conlleva el deber estatal de garantizar un acceso *equitativo* a los beneficios del progreso científico. En este sentido, los Estados tienen que evitar toda forma de discriminación, por ejemplo, basada en los ingresos o en la posición económico-social, para evitar que el goce del progreso científico quede excluido a los sujetos socioeconómicamente vulnerables. A la vez, para cumplir con las obligaciones que derivan del artículo 15(1)(b), los Estados no están obligados a alcanzar los resultados que la previsión prescribe de forma total e inmediata, sino que este principio debe ser implementado y desarrollado en modo progresivo. Es decir que el esfuerzo que se requiere a los Estados a nivel financiero puede realizarse “hasta el máximo de los recursos de que disponga[n]”, pero progresivamente, en la que se debe garantizar una ejecución o realización creciente y nunca regresiva del derecho a gozar de los beneficios del progreso científico. Se trata de una previsión significativa, especialmente si consideramos que la investigación científica y la difusión de sus logros, tales como los beneficios que ofrece el empleo de los nanorobots en el campo médico, incluso a nivel de acceso, conllevan significativos gastos para el limitado *budget* o presupuesto estatal.

Además, el tema del acceso a los beneficios del progreso científico se puede abarcar y desarrollar de forma más amplia en el campo terapéutico con referencia al derecho a la salud, protegido por el artículo 12 del PIDESC y que tiene una importante conexión con la aplicación de la ciencia en el ámbito de la salud y de la asistencia sanitaria. En efecto, la misma Observación General núm. 25(2020) ha reconocido la conexión que existe entre el derecho a gozar de los beneficios del progreso científico y el derecho a la salud, aclarando, a este respecto, en su Párrafo 67, que “[l]os vínculos entre el derecho a participar en el progreso científico y sus aplicaciones y gozar de sus beneficios y el derecho a la salud son claros y diversos”, y que “el progreso científico crea aplicaciones médicas que previenen enfermedades [...], o que permiten tratarlas más eficazmente”, “[p]or lo tanto, el derecho a participar en el progreso científico y sus aplicaciones y go-

zar de sus beneficios es fundamental para la realización del derecho a la salud". Además, el Párrafo 70 de la Observación General núm. 25(2020) aclara y enfatiza la conexión entre el derecho a gozar de los beneficios del progreso científico y el derecho a la salud en una óptica de solidaridad, inclusión y no discriminación, que trasciende los confines nacionales y que hace resaltar el crucial estándar del más alto nivel posible de salud. De hecho, la Observación General afirma que "los Estados partes tienen el deber de poner a disposición y al alcance de todas las personas, sin discriminación, especialmente de las más vulnerables, las mejores aplicaciones disponibles del progreso científico necesarias para disfrutar del más alto nivel posible de salud. Los Estados partes deberían cumplir este deber hasta el máximo de los recursos de que dispongan, incluidos los que obtengan mediante la asistencia y la cooperación internacionales, y teniendo en cuenta todos los derechos económicos, sociales y culturales".

La sinergia entre el derecho a gozar de los beneficios del progreso científico y el derecho a la salud aparece sin duda beneficiosa e interesante, y es importante para encuadrar la nanorobótica en el marco de los derechos humanos; dicha interacción se puede analizar, también, desde el punto de vista del derecho a la salud, su contenido y su alcance, especialmente con referencia al paradigma del el *4A-Scheme*; es decir, el esquema de las 4A. Más detalladamente, el esquema de las 4A se articula en cuatro categorías: la *availability*, la *accessibility*, la *acceptability* y la *adaptability*<sup>17</sup>, de las que deriva la *quality* en relación con el derecho a la salud (Donders, 2011, 378, 379). El contenido del derecho a la salud, configurado en relación con el *4A-Scheme*, podría ser particularmente valioso con referencia a la prestación de bienes o servicios por parte del Estado, un elemento que sería útil también para reforzar las obligaciones estatales de esta tipología en el marco del derecho a la ciencia (Donders, 2011, 378, 379). Si encuadramos el goce de los beneficios del progreso científico en el marco del *4A-Scheme* en relación con el derecho a la salud, es posible desprender y plantear algunos contenidos de los deberes estatales. Haciendo hincapié respectivamente en cada categoría, se pueden poner de relieve, por ejemplo: la disponibilidad, en cantidad adecuada, de ciertos recursos terapéuticos; la accesibilidad, que conlleva la igualdad en el acceso y, además, tiene que garantizarse a varios niveles, como el nivel físico, económico e informativo; la aceptabilidad puede entenderse en relación con la conveniencia cultural o con el respeto de la ética médica; finalmente, la calidad atañe, por ejemplo, a la conveniencia médica y científica y a la buena calidad de los bienes y de los servicios proporcionados (Donders, 2011, 378). Las "4A" representan una forma de articularse del núcleo duro del contenido del derecho a la salud, que consiste en los *highest attainable standards*, es decir, en el más alto nivel posible de salud física y mental, que los Estados tienen la obligación de garantizar, como prevén de forma generalizada los tratados internacionales de derechos humanos. Los *highest attainable standards* encarnan un concepto consolidado, que fue incorporado por la primera vez en la Constitución de la Organización Mundial de la Salud en 1948. Hoy en día, en el marco del PIDESC, las Observaciones Generales del Co-

17. Es decir: la disponibilidad, la accesibilidad, la aceptabilidad y la calidad.

mité Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC) contribuyen a determinar el contenido concreto de los *highest attainable standards of health*, utilizando el 4A-Scheme en su análisis. Se destacan, en particular, la Observación General núm. 14(2000) y la Observación General núm. 22(2016). Desde este punto de vista, la Observación General núm. 14(2000) aclara que “health facilities, goods and services must also be scientifically and medically appropriate and of good quality” (véase el Párrafo 12(d)). Una afirmación aún más específica y relevante puede hallarse en el más reciente la Observación General núm. 22(2016) que, a pesar de que se enfoque en la salud sexual y reproductiva, aclara un rasgo importante de la calidad que, como veremos, se puede referir al núcleo duro del derecho a la salud de forma generalizada. En este sentido, el apartado 21 de la Observación General afirma que “[t]he failure or refusal to incorporate technological advancements and innovations in the provision of sexual and reproductive health services, such as medication for abortion, assisted reproductive technologies, and advancements in the treatment of HIV and AIDS, jeopardizes the quality of care”. Por ende, se puede desprender la existencia de un deber estatal de garantizar la incorporación de los “avances tecnológicos y las innovaciones” en los bienes y los servicios relativos a la salud. Como hemos adelantado, se trata de una afirmación que puede referirse al núcleo duro del derecho a la salud en general, porque ello incluye el ámbito de la salud sexual y reproductiva. Además, desde la doctrina se ha subrayado que ese *noyau dur* del derecho a la salud, tal como lo hemos invocado, constituye el objeto de una *opinio iuris* (García San José, 2017, 2, 7), a favor de cuya existencia se puede mencionar el *consensus* internacional que surge de numerosos tratados internacionales de derechos humanos, como el PIDESC y, por ejemplo, a nivel regional, la Convención Americana de Derechos Humanos (CADH).

A la luz de estas consideraciones, se puede observar, por un lado, la beneficiosa sinergia entre el derecho a gozar de los beneficios del progreso científico y el derecho a la salud, en la que se puede fundamentar el derecho a acceder a los logros del progreso científico de la robótica y de la nanorobótica en el ámbito médico, de forma generalizada e indiscriminada, en línea con el más alto nivel posible de salud. Por otro lado, se puede poner de relieve que el derecho a la salud se destaca en el contexto de la presente reflexión tanto en una óptica sinérgica y complementaria respecto al derecho a la ciencia, como desde una perspectiva específica, independiente. El derecho a acceder al empleo de la nanorobótica en la medicina se puede, por lo tanto, considerar como componente del derecho a la salud autónomamente considerado.

#### IV. CONCLUSIONES

El presente trabajo ha analizado el ‘panorama de la ciencia’ y de los nanorobots en el campo médico, con el propósito de identificar una nueva antropología en el escenario del derecho internacional de los derechos humanos, coherentemente con los principios bioéticos, ante todo, el sumo principio de la dignidad humana. El panorama explorado no comparte la visión del transhumanismo y del posthumanismo, y preserva con

determinación la más íntima y profunda esencia de la naturaleza humana, tanto del individuo como de la especie entera y de las generaciones futuras, invocando la dignidad humana. Sin embargo, se puede observar que una cierta forma de "trascendencia" es aceptada por el derecho internacional de los derechos humanos, siempre que se realice para propósitos terapéuticos. En este caso, incluso la terapia génica somática es admisible, y las funciones biológicas pueden ser transformadas cuando se pueda conseguir un resultado beneficioso para la salud humana.

En esta óptica, el presente trabajo ha identificado un estatuto de la nueva antropología, de la nueva corporalidad que interactúa con los nanorobots, para tratar múltiples enfermedades.

A este respecto, se ha observado que el empleo de nanorobots en el campo médico es coherente con la concepción de la "dignidad como facultad", que subyace a la protección de la autonomía del paciente y que consiente el ejercicio consciente del derecho al consentimiento informado, para la construcción de una plena "libertad morfológica". También resulta ser respetada la "dignidad como restricción": la incorporación de los nanorobots en nuestra esfera corporal, de hecho, no vulnera la esencia ontológica del ser humano, y tampoco amenaza su unicidad. En efecto, la integridad psíquica y física del ser humano, más en concreto, del paciente, resulta ser protegida, incluso a nivel genético, gracias al alivio que el uso terapéutico de los nanorobots puede ofrecer, tratando de forma efectiva enfermedades complejas, capaces de afectar profundamente la vida de la persona.

Además, la implementación de los nanorobots para proporcionar una respuesta terapéutica efectiva, incluso hasta personalizada, podrá ser invocada en virtud del derecho a gozar de los beneficios del progreso científico y del derecho a la salud.

Indudablemente, es innegable que la ciencia ha transformado, en cierta medida, nuestra corporalidad; la propia concepción de 'normalidad' necesita ser actualizada, puesto que no consiste más únicamente en la normalidad "naturalmente definida", sino más bien en la normalidad "artificialmente construida", como puso de relieve el Tribunal Arbitral del Deporte en el caso de Oscar Pistorius<sup>18</sup>. Sin embargo, el ser humano concebido en esta óptica no encarna al hombre máquina de La Mettrie o la "neuro-info-nano-machine"<sup>19</sup>, porque sigue siendo fiel a su esencia humana y mantiene intacta su dignidad (humana).

Aún es preciso esperar para que los nanorobots puedan ser incorporados en nuestra práctica terapéutica ordinaria; de todas formas, cuando 'el panorama de la ciencia' que estas prodigiosas herramientas protagonizan se vuelva un componente de nuestra experiencia médica normal, podremos contar con un amplio cuadro de derechos humanos para aprovechar de las prometedoras oportunidades brindadas por la nanorobótica.

18. Rodotà, Stefano, *Il diritto di avere diritti*, cit., p. 348.

19. Rodotà, Stefano, *Il diritto di avere diritti*, cit., p. 341.

## Bibliografía

- Anders, G. (2005). *L'Uomo è antiquato, Vol. I: Considerazioni sull'anima nell'epoca della Seconda Rivoluzione Industriale*. Bollati Boringhieri.
- Andorno, R. (2002). Biomedicine and international human rights law: in search of a global consensus. *Bulletin of the World Health Organization*, 80, 959-963.
- Andorno, R. (sin año). Dignidad humana (Jurídico). *Enciclopedia de Bioderecho y Bioética*. <https://enciclopedia-bioderecho.com/voces/120>
- Andorno, R. (2007). Global bioethics at UNESCO: in defence of the Universal Declaration on Bioethics and Human Rights. *Journal of Medical Ethics*, 33(3), 150-154, 152.
- Annas, G., Andrews, L. y Isasi, R. (2002). Protecting the endangered human: toward an international treaty prohibiting cloning and inheritable alterations. *American Journal of Law and Medicine*, 28(2-3), 151-178.
- Bacon, F. (1627). *The New Atlantis*. No publisher given.
- Bradley, A. C. (2018). DNA nanorobots — seek and destroy. *Nature*. <https://www.nature.com/articles/nrc.2018.19>
- Clinic Cloud (sin año). *Qué son los robots de ADN?*. Recuperado el 28 de octubre de 2021, de <https://clinic-cloud.com/blog/robots-de-adn/>
- Cozzi, P. (2021). *Nanorobotica: cos'è, quali sono le sue applicazioni e le prospettive che apre*. Tech4Future. Recuperado el 28 de octubre de 2021, de <https://tech4future.info/nanorobotica-cose-applicazioni-prospettive/>
- Del Barrio Seoane, J. (sin año). Medicina individualizada (Técnico). *Enciclopedia de Bioderecho y Bioética*. <https://enciclopedia-bioderecho.com/voces/212>
- Donders, Y. (2011). The right to enjoy the benefits of scientific progress: in search of state obligations in relation to health. *Medicine, Health Care, and Philosophy*, 14(4), 371-81.
- Emanuel, E. J. y Grady, C. (2006). Four Paradigms of Clinical Research and Research Oversight. *Cambridge Quarterly of Healthcare Ethics*, 16, 82-96.
- Emanuel, E. J., Wendler, D., Killen, J., Grady, C. (2004). What Makes Clinical Research in Developing Countries Ethical? The Benchmarks of Ethical Research. *The Journal of Infectious Diseases*, 189, 930-937.
- Faralli, C. y Zulli, S. (2011). Terapia genica e diritti della persona. En S. Canestrari, G. Ferrando, C. M. Mazzoni, S. Rodotà y P. Zatti, *Trattato di Biodiritto. Il Governo del Corpo, Tomo I* (pp. 511-529). Giuffré Editore.
- Faunce, T. A. (2005). Will international human rights subsume medical ethics? Intersections in the UNESCO Universal Bioethics Declaration. *Journal of Medical Ethics*, 31, 173-178.
- García San José, D. I. (2012). Derecho de la Unión, Investigación embrionaria humana y patentes biológicas. *Revista de Derecho Comunitario Europeo*, 41, 175 ss.
- García San José, D. I. (2013). *European Normative Framework for Biomedical Research in Human Embryos*. Editorial Aranzadi.
- García San José, D. I. (2017). Crisis económica, vulnerabilidad multidimensional y cambio climático: la "tormenta perfecta" para el derecho a la salud en Europa. *Bioderecho.es, Estudios de Vulnerabilidad*, 5 (2017). <https://revistas.um.es/bioderecho/article/view/290821>
- Gomes De Andrade, N. N. (2010). Human Genetic Manipulation and the Right to Identity: the Contradictions of Human Rights Law in Regulating the Human Genome. *SCRIPTed*, 7(3), 429-452

- Harris, J. (2007). *Enhancing evolution. The ethical case for making people better*. Princeton University Press.
- Hildebrand, F. B. (2003). *Introduction to Numerical Analysis*, Second Edition. Dover Publications Inc.
- Hu, Y. (2021). Self-Assembly of DNA Molecules: Towards DNA Nanorobots for Biomedical Applications. *Cyborg and Bionic Systems*. <https://spj.sciencemag.org/journals/cbsystems/2021/9807520/>
- Huxley, J. (1969). *Religion without revelation*. Signet.
- de La Mettrie, J. O. (2014). *L'homme machine*. Nabu Press.
- Li, S. et al. (2018). A DNA nanorobot functions as a cancer therapeutic in response to a molecular trigger in vivo. *Nature*. <https://www.nature.com/articles/nbt.4071>
- Losada, C. (2021). ¿Cómo son los robots de ADN que pueden cambiar la medicina? La nanotecnología promete traer una revolución al sector médico tanto en eficacia como en costes. *Cronica Directo*. Recuperado el 28 de octubre de 2021, de [https://cronicaglobal.lespanol.com/cronica-directo/curiosidades/robots-adn-cambiar-medicina\\_449082\\_102.html](https://cronicaglobal.lespanol.com/cronica-directo/curiosidades/robots-adn-cambiar-medicina_449082_102.html)
- Mancisidor, M. (2015a). Historia del Derecho Humano a la Ciencia. En N. Huhle, T. Huhle (Eds.), *Die Subversive Kraft der Menschenrechte*. Paulo Freire Verlag.
- Mancisidor, M. (2015b). Is There Such a Thing as a Human Right to Science in International Law?. *ESIL Reflections* 4(1). <https://esil-sedi.eu/wp-content/uploads/2015/04/Mancisidor-Reflection-Word.pdf>
- Morsink, J. (2011). *The Universal Declaration of Human Rights: Origins, Drafting and Intent*. University of Pennsylvania Press.
- Neresini, F. (2011). *Il nano-mondo che verrà. Verso la società nanotecnologica*. Il Mulino.
- NotizieScientifiche.it., (2020). *Nanorobot autoassemblanti costruiti con molecole di DNA: non è fantascienza ma realtà*. Recuperado el 28 de octubre de 2021, de <https://notiziescientifiche.it/nanorobot-autoassemblanti-costruiti-con-molecole-di-dna-non-e-fantascienza-ma-realta/>
- Pocar, F. (1988). La Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo, fonte di un nuovo diritto internazionale. *Pace, diritti dell'uomo, diritti dei popoli*, 2, 11-17.
- Rodotà, S. (2012). *Il diritto di avere diritti*. Laterza.
- Romano, C. P. R. y Boggio, A. (2018). Freedom of Research and the Right to Science: From Theory to Advocacy. En S. Giordano, J. Harris y L. Piccirillo (Eds.), *The Freedom of Scientific Research: Bridging the Gap between Science and Society*. Manchester University Press.
- Rouvroy, A. (2011). *Technology, virtuality and utopia: governmentality in an age of autonomic computing*. Routledge.
- Russel, B. (2015). *The Scientific Outlook*, Routledge.
- Scott, R. y Wilkinson, S. (2017). Germline Genetic Modification and Identity: the Mitochondrial and Nuclear Genomes. *Oxford Journal of Legal Studies*, 37(4), (2017), 886–915.
- UNSW Sidney – Newsroom (2020). *DNA nanobots build themselves – how can we help them grow the right way?*. Recuperado el 28 de octubre de 2021, de <https://newsroom.unsw.edu.au/news/health/dna-nanobots-build-themselves-%E2%80%93-how-can-we-help-them-grow-right-way>

## Fuentes normativas

- Council of Europe, Convention for the protection of Human Rights and Dignity of the Human Being with regard to the Application of Biology and Medicine: Convention on Human Rights and Biomedicine (adopted in Oviedo, 4 April 1997, entered into force 1 December 1999) ETS No. 164.
- UN Committee on Economic, Social and Cultural Rights (CESCR), *General Comment No. 14: The Right to the Highest Attainable Standard of Health* (Art. 12 of the Covenant), 11 August 2000, E/C.12/2000/4.
- UN Committee on Economic, Social and Cultural Rights, *General comment No. 22 (2016) on the right to sexual and reproductive health* (article 12 of the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights), 2 May 2016, E/C.12/GC/22.
- UN Committee on Economic, Social and Cultural Rights (CESCR), *General comment No. 25 (2020) on science and economic, social and cultural rights (article 15 (1) (b), (2), (3) and (4) of the International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights)*, Adopted at the Sixty-seventh Session of the Committee on Economic, Social and Cultural Rights, on 30 April 2020 (Contained in Document E/C.12/GC/25).
- Report of the Special Rapporteur in the field of cultural rights, Farida Shaheed, on the right to enjoy the benefits of scientific progress and its applications (A/HRC/20/26, 2012).
- UNESCO, *Venice Statement on the Right to Enjoy the Benefits of Scientific Progress and Its Applications*, (2009). <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001855/185558e.pdf>
- United Nations, *Human Rights Council, Tenth Session, Resolution 10/23. Independent expert in the field of cultural rights*. [https://ap.ohchr.org/documents/E/HRC/resolutions/A\\_HRC\\_RES\\_10\\_23.pdf](https://ap.ohchr.org/documents/E/HRC/resolutions/A_HRC_RES_10_23.pdf)



# ¿Es necesario el desarrollo reglamentario del pasaporte biológico del deportista en el derecho español?: Entre el castigo de Sísifo<sup>1</sup> y la fábula de las dos ranas<sup>2</sup>

IS THE REGULATORY DEVELOPMENT OF THE ATHLETE'S BIOLOGICAL PASSPORT NECESSARY IN SPANISH LAW? BETWEEN THE PUNISHMENT OF SISYPHUS AND THE FABLE OF THE TWO FROGS

**Agustin González González**

Doctor en Derecho

[agustingonzalezgonzalez@hotmail.com](mailto:agustingonzalezgonzalez@hotmail.com) 0000-0001-5392-6526

Recibido: 10 de junio de 2022 | Aceptado: 24 de junio de 2022

“¡Válgame Dios! dijo Sancho; ¿no le dije yo a vuestra merced que mirase bien lo que hacía, que no eran sino molinos de viento, y no los podía ignorar sino quien llevase otros tales en la cabeza?”

Don Quijote de la Mancha

1. Sísifo, dentro de la mitología griega, como Prometeo, hizo enfadar a los dioses por su extraordinaria astucia. Como castigo, fue condenado a perder la vista y a empujar perpetuamente un peñasco gigante montaña arriba hasta la cima, sólo para que volviese a caer rodando hasta el valle, desde donde debía recogerlo y empujarlo nuevamente hasta la cumbre y así indefinidamente.

2. La fábula de las dos ranas, también conocida como la fábula de la rana sorda es atribuida originalmente a Hsien-Sheng Liang. El breve relato presenta como enseñanza el poder que, incluso sobre la vida y la muerte misma que tienen las palabras de suerte que puede bastar una palabra para estimular la superación de los hombres, pero también para provocar su destrucción. El relato, breve, podría ser el siguiente: *Un grupo de ranas viajaba por el bosque y, de repente, dos de ellas cayeron en un hoyo profundo. Las ranas se reunieron alrededor del hoyo. Cuando vieron cuan hondo era el hoyo, le dijeron a las dos ranas en el fondo que para efectos prácticos, se debían dar por muertas. Las dos ranas no hicieron caso a los comentarios de sus amigas y trataron de saltar fuera del hoyo con todas sus fuerzas. Las otras ranas seguían insistiendo en que sus esfuerzos serían inútiles. Finalmente, una de las ranas puso atención a lo que las demás decían y se rindió; se desplomó y murió. La otra rana continuó saltando tan fuerte como le era posible. Una vez más, la multitud de ranas le gritó que dejara de sufrir y simplemente se dispusiera a morir. Pero la rana saltó cada vez con más fuerza hasta que finalmente salió del hoyo. Cuando salió, las otras ranas le preguntaron: “¿No escuchaste lo que te decíamos?”. La rana les explicó que era sorda. Ella pensó que las demás la estaban animando a esforzarse más para salir del hoyo.*

## RESUMEN

Mucha ha sido la polémica que siempre ha acompañado a la aplicación del Pasaporte Biológico y con ello, los recelos de deportistas, representantes de instituciones deportivas y naturalmente, de operadores y actores jurídicos. La controversia que se extendió en los comienzos desde la misma fiabilidad de esta herramienta hasta incluso su encaje constitucional y su eventual contradicción con derechos fundamentales del deportista han ido aplacándose con el paso del tiempo, al compás de la generalización de su empleo en todo el mundo y especialmente, en los países que más recursos destinan a las políticas públicas de promoción, protección y desarrollo de la actividad deportiva. En nuestro país, sin embargo, aún resuenan en ocasiones las voces críticas que recelan del empleo de este medio probatorio, y en tiempos recientes y a propósito de la nueva legislación antidopaje que habrá de adecuar nuestro ordenamiento jurídico a la normativa internacional, se ha cuestionado la necesidad de juridificar los procedimientos y protocolos de elaboración del Pasaporte Biológico del Deportista. En este artículo se pretende desgranar la verdadera naturaleza y esencia de este medio de prueba y las dificultades y contradicciones que habría de encarar su eventual desarrollo reglamentario.

## ABSTRACT

Much controversy has always accompanied the application of the Biological Passport and with it, the misgivings of athletes, representatives of sports institutions and, of course, of operators and legal actors. The controversy that spread in the beginning from the very reliability of this tool to even its constitutional fit and its possible contradiction with fundamental rights of the athlete have been appeased over time, with the generalization of its use around the world and especially in countries that allocate more resources to public policies for the promotion, protection and development of sporting activity. In our country, however, there are still sometimes critical voices that are wary of the use of this means of proof, and in recent times and in relation to the new anti-doping legislation that will have to adapt our legal system to international standards, the need to legalize the procedures and protocols for the elaboration of the Athlete's Biological Passport has been questioned. This article aims to unravel the true nature and essence of this means of proof and the difficulties and contradictions that its eventual regulatory development would have to face.

## I. ¿QUE ES EL PASAPORTE BIOLOGICO DEL DEPORTISTA?

El Pasaporte Biológico del Deportista es un programa científico en el que se establecen los métodos de recogida de una serie de parámetros biológicos y el cotejo de los mismos para su interpretación y obtención de conclusiones. El Pasaporte Biológico del Deportista se compone de dos módulos diferentes, el Módulo Hematológico y el Módulo

## PALABRAS CLAVE

Pasaporte Biológico del Deportista  
Pericia  
Medio de prueba  
Dopaje  
Desarrollo reglamentario  
Código Mundial  
Antidopaje

## KEYWORDS

Athlete Biological Passport  
Expertise  
Means of testing  
Doping  
Regulatory development  
World Anti-Doping Code

Esteroideo. El Módulo Esteroideo no ha alcanzado su desarrollo total y es un programa únicamente de apoyo en la lucha antidopaje que no puede establecer resultados adversos en sus conclusiones. No así el Módulo Hematológico que es capaz de identificar y fijar con precisión resultados adversos. Eso se debe al diferente grado de evidencia científica que hoy en día alcanzan las conclusiones de uno y otro módulo.

Por ello en el presente artículo las referencias cuando hablamos de Pasaporte Biológico del Deportista son exclusivamente a su Módulo Hematológico.

La legislación vigente configura el pasaporte biológico como un medio de prueba. Como tal ha venido siendo regulado en la legislación española desde su instauración en la Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva. Dos artículos, el 1.3 y el 39.4, de la redacción originaria de la ley hacían referencia al pasaporte biológico del deportista en los siguientes términos:

Artículo 1.3. Los deportistas calificados oficialmente como de nivel internacional o que participen en competiciones internacionales están sometidos a las normas y procedimientos de la Federación internacional correspondiente y de la Agencia Mundial Antidopaje, incluyendo los referentes al pasaporte biológico, si existiesen. Ello se entenderá sin perjuicio de la posibilidad de someterlos a controles de conformidad con lo dispuesto en el capítulo I del título II de esta Ley. La definición de deportista de nivel internacional se contiene en el anexo I de esta Ley.

Artículo 39.4. En el procedimiento sancionador en materia de dopaje la Administración y la persona afectada por aquél podrán servirse de todos los medios de prueba admisibles en derecho, incluido el pasaporte biológico si existiesen datos sobre el mismo. Dichas pruebas deberán valorarse de modo conjunto de acuerdo con las reglas de la sana crítica.

El Real Decreto-Ley 3/2017, de 17 de febrero, por el que se modificó la Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva, y se adaptaba a las modificaciones introducidas por el Código Mundial Antidopaje de 2015, vino a completar la inicial regulación del pasaporte biológico como medio de prueba. Una reforma que consistió en incorporar a la Ley Orgánica 3/2013 dos nuevos artículos -los artículos 39. bis y 39. ter, relativos a los “resultados anómalos” y a los “resultados adversos” en el pasaporte biológico- y, asimismo, en asumir las definiciones del Código Mundial Antidopaje (en adelante CMA) relativas al “Pasaporte biológico del deportista”, al “Resultado adverso en el pasaporte” y al “Resultado anómalo en el pasaporte”, que no figuraban en la inicial Ley 3/2013. Por lo demás, se mantiene inalterada la redacción inicial del artículo 1.3 y la del artículo 39.4, con el único cambio de que éste pasa a ser el artículo 39.5.

Estos nuevos preceptos establecieron lo siguiente:

Artículo 39 bis. Resultados anómalos y resultados anómalos en el pasaporte biológico.

En el caso de resultados anómalos y resultados anómalos en el pasaporte biológico, la Agencia Española de Protección de la Salud en el Deporte realizará las investigacio-

nes correspondientes recogiendo pruebas a fin de determinar si se ha producido una infracción de las normas antidopaje.

Artículo 39 ter. Resultados adversos en el pasaporte biológico.

La tramitación de los procedimientos en el caso de resultados adversos por pasaporte biológico se realizará en los términos del artículo anterior con las especialidades definidas reglamentariamente, que deberán respetar las normas esenciales de las Normas Internacionales sobre controles e investigaciones y sobre laboratorios de la Agencia Mundial Antidopaje.

Y en el Anexo a la Ley se incorporan en las entradas 39, 44 y 47 las siguientes definiciones:

39. Pasaporte Biológico del Deportista: El programa y métodos de recogida y cotejo de datos descrito en el Estándar Internacional para Controles e Investigaciones y en el Estándar Internacional para Laboratorios de la Agencia Mundial Antidopaje.

44. Resultado Adverso en el Pasaporte: Un informe identificado como un Resultado Adverso en el Pasaporte descrito en los Estándares Internacionales de la Agencia Mundial Antidopaje, aplicables.

47. Resultado Anómalo en el Pasaporte: Un informe identificado como un Resultado Anómalo en el Pasaporte descrito en los Estándares Internacionales de la Agencia Mundial Antidopaje, aplicables.

El Pasaporte Biológico del Deportista no es, como en ocasiones se sostiene, una infracción autónoma; tan solo es un medio de prueba cuya eficacia probatoria está ligada a una infracción concreta; la recogida en el artículo 2.2 del CMA. La redacción del CMA de 2015 establecía en aquel precepto, como violación de las reglas antidopaje, el *“Uso o tentativa de uso por parte de un deportista de una sustancia prohibida o de un método prohibido”*.

El Comentario con el que el CMA apostillaba este artículo 2.2 ya dejaba bien a las claras la naturaleza de medio probatorio del Pasaporte Biológico del Deportista:

En todos los casos, el Uso o Intento de Uso de una Sustancia Prohibida o Método Prohibido puede determinarse por cualquier medio fiable. Como se indica en el Comentario al Artículo 3.2, a diferencia de las pruebas necesarias para establecer la existencia de una infracción de las normas antidopaje según el Artículo 2.1, el Uso o Intento de Uso puede establecerse por otros medios fiables, como por ejemplo, la confesión del Deportista, declaraciones de testigos, pruebas documentales, conclusiones obtenidas de los perfiles longitudinales, entre las que se incluyen los datos recogidos como parte del Pasaporte Biológico del Deportista, u otros datos analíticos que, de lo contrario, no reunirían todos los requisitos para demostrar la *“Presencia”* de una Sustancia Prohibida según el Artículo 2.1.

La nueva redacción del CMA de 2021 ha mantenido incólume la tipificación de la infracción estampada en aquel artículo 2.2 del texto anterior, incorporando como comentario al mismo, en una redacción casi idéntica a la del texto anterior, cuanto sigue:

En todos los casos, el uso o tentativa de uso de una sustancia prohibida o método prohibido puede determinarse por cualquier medio fiable. Como se indica en el co-

mentario al artículo 3.2, a diferencia de las pruebas necesarias para concluir que existe una infracción de las normas antidopaje según el artículo 2. 1, el uso o tentativa de uso puede acreditarse también por otros medios fiables, como por ejemplo, la confesión del deportista, declaraciones de testigos, pruebas documentales, conclusiones obtenidas de los perfiles longitudinales, entre los que se incluyen los datos recogidos como parte del pasaporte biológico del deportista, u otros datos analíticos que, en otras circunstancias, no reunirían todos los requisitos para demostrar la presencia de una sustancia prohibida según el artículo 2.1.

Este carácter de medio probatorio se repite en Proyecto de Ley Orgánica de lucha contra el dopaje en el deporte<sup>3</sup>, (ref. 121/000061), presentado el 16/06/2021 y calificado el 22/06/2021, (en adelante PLOLCDD), cuyo artículo 39.2<sup>4</sup> vuelve a incluir el Pasaporte Biológico del Deportista entre los “*medios de prueba admisibles en derecho*”.

No siendo el carácter adverso del pasaporte una infracción tipificada como tal en los textos legales, tampoco supone ni desencadena un procedimiento sancionador o disciplinario distinto o autónomo respecto del establecido con carácter general para el enjuiciamiento de las conductas que sí están tipificadas como infracciones. La errónea creencia de la existencia del “procedimientos por pasaporte biológico” nace quizás en la confusión que se produce entre el procedimiento seguido para la elaboración y revisión del Pasaporte Biológico por la Unidad de Gestión del Pasaporte Biológico asistido por los expertos habilitados, y cuya ordenación responde al modelo científico y técnico de recopilación de datos validado por la Agencia Mundial Antidopaje (en adelante AMA) y el procedimiento en el que se ventila la responsabilidad disciplinaria del deportista al que se incorpora, como prueba de cargo, su Pasaporte Biológico una vez este ha sido catalogado como adverso, y que obedece a los principios y reglas propias de cualquier ordenamiento jurídico.

Con carácter general el procedimiento sancionador está descrito en los artículos 7, 8 y 13 del CMA y el artículo 39 y concordantes de la ley orgánica 3/2013 de 20 de junio.

El CMA en su redacción vigente de 1 de enero de 2021 únicamente refiere al Pasaporte Biológico a propósito de las reglas adjetivas para exigir a los signatarios<sup>5</sup> que el propio texto especifica<sup>6</sup>, el establecimiento de normas que aseguren la imposición de

---

3. Puede consultarse el texto íntegro en la dirección web [https://www.congreso.es/busqueda-de-publicaciones?p\\_p\\_id=publicaciones&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&\\_publicaciones\\_mode=mostrarTextoIntegro&\\_publicaciones\\_legislatura=XIV&\\_publicaciones\\_id\\_texto=\(BOCG-14-A-61-1.CODI.\)](https://www.congreso.es/busqueda-de-publicaciones?p_p_id=publicaciones&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&_publicaciones_mode=mostrarTextoIntegro&_publicaciones_legislatura=XIV&_publicaciones_id_texto=(BOCG-14-A-61-1.CODI.)).

4. 39.2. En el procedimiento sancionador en materia de dopaje, la Administración y la persona afectada por aquél podrán servirse de todos los medios de prueba admisibles en derecho, incluido el pasaporte biológico, si existiesen datos sobre el mismo. Dichas pruebas deberán valorarse de modo conjunto de acuerdo con las reglas de la sana crítica, de acuerdo con los principios y criterios de interpretación establecidos en el CMA.

5. El CMA no define el término “Signatario” del Código, pero si dice en el artículo 23.1.1 que “*Podrán ser signatarias del Código las siguientes entidades: el Comité Olímpico Internacional, las federaciones internacionales, el Comité Paralímpico Internacional, los comités olímpicos y paralímpicos nacionales, las organizaciones responsables de grandes eventos, las organizaciones nacionales antidopaje y otras organizaciones de importancia significativa en el deporte*”.

6. Los signatarios referidos en el apartado 7.4.1 son: el signatario que sea la organización respon-

una suspensión provisional obligatoria después de obtenerse un resultado analítico adverso o un resultado adverso en el pasaporte biológico. (7.4.1).

Tampoco lo hace la ley española en el artículo 39 que bajo el rotulo “Procedimiento Sancionador”, único precepto que en el texto recoge las reglas procedimentales o de derecho adjetivo, refiere al Pasaporte Biológico del Deportista en los términos ya vistos declarando su admisibilidad como medio de prueba (apartado 5º).

La PLOLCDD, como ya vimos, reproduce en el artículo 39.2 el texto que la ley vigente contiene en el apartado 5º de su propio artículo 39, estableciendo en la letra b) del apartado 3º del mismo artículo que, “b) *Un resultado adverso en el pasaporte biológico del deportista constituirá prueba de cargo suficiente a los efectos de considerar existente la infracción tipificada en el artículo 20 b) de esta ley*”, lo que reitera una vez más el carácter y la naturaleza de medio probatorio del Pasaporte Biológico del Deportista.

El medio probatorio quizás, *mutatis mutandi*, más parecida en su arquitectura y su proposición al pasaporte biológico del deportista es el llamado radar de tramo. Los radares de tramo constan de dos o más cámaras de visión artificial sincronizadas. Situadas en ambos extremos de un tramo de carretera, calculan la velocidad media de cada vehículo en dicho tramo y sancionan a los que superan el límite de velocidad establecido. Se trata de un cálculo sencillo. Dada una distancia determinada previamente –la que dista entre la posición de ambas cámaras sincronizadas– y una velocidad máxima permitida, el tiempo empleado en recorrer dicha distancia no puede superar en ningún caso el resultado de dividir la distancia entre la velocidad máxima permitida.

Si el tiempo empleado es menor que el resultado de la ecuación es evidente que se ha superado aquella velocidad máxima. Al igual que sucede con el pasaporte biológico, no proporciona esta prueba ni el punto kilométrico en que se superó esta velocidad, ni en cuantos Kilómetros/hora se excedió el límite, ni tampoco durante cuánto tiempo se excedió el límite. Se concluye, por razonamientos matemáticos que así ha sido, aunque no sea posible determinar las exactas circunstancias de tiempo y lugar en que se produjo la infracción.

El Pasaporte biológico del deportista es un estudio longitudinal a lo largo de un periodo de tiempo de diversos parámetros hematológicos, que sirven como marcadores, mediante varios análisis de sangre. A estos datos se les aplica un modelo matemático con el que se establece un intervalo numérico en el que deberían moverse siempre estos marcadores (hemoglobina en sangre, tipos de glóbulos rojos, etc., hasta 9 diferentes) en los siguientes análisis. Cada persona posee unos niveles propios de estos marcadores que, salvo por alteraciones debidas a enfermedades o a manipulaciones artificiales, se deben mantener dentro de unos márgenes durante su vida adulta. De este modo, el pasaporte biológico permite detectar el dopaje por variaciones muy notables en esos marcadores, en lugar de realizar un test para identificar directamente una sustancia prohibida.

---

sable de un evento (en relación con ese evento); el signatario que sea responsable de la selección del equipo (en relación con esa selección); el signatario que sea la federación internacional que corresponda; o el signatario que sea otra organización antidopaje encargada de la gestión de resultados de las infracciones de las normas antidopaje denunciadas.

## II. ¿QUÉ CLASE DE PRUEBA ES EL PASAPORTE BIOLÓGICO DEL DEPORTISTA?

La Real Academia de la Lengua<sup>7</sup> define el término “prueba” en su duodécima entrada como *“Justificación de la verdad de los hechos controvertidos en un juicio, hecha por los medios que autoriza y reconoce por eficaces la ley”*. Asimismo, añade, que es la actividad encaminada a procurar la razón, argumento, instrumento u otro medio con que se pretende mostrar y hacer patente la verdad o falsedad de algo.

En la legislación administrativa común es el artículo 77 de la ley 39/2015 de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, el que define los *‘medios y período de prueba’*.

Este precepto establece que los hechos objeto del procedimiento podrán acreditarse a través de cualquier medio de prueba admisible en Derecho, considerándose nulas de pleno de derecho aquellas pruebas que hayan sido obtenidas por medios ilícitos, con violación de derechos fundamentales. Las pruebas deberán atender a los criterios establecidos en el artículo 299 de la Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil<sup>8</sup>, que establece como medios de prueba que se podrá hacer uso en juicio el Interrogatorio de las partes, los documentos públicos o privados, los dictámenes de los peritos, el reconocimiento judicial y el interrogatorio de testigos. En el apartado 3º de este mismo precepto se establece que *“Cuando por cualquier otro medio no expresamente previsto en los apartados anteriores de este artículo pudiera obtenerse certeza sobre hechos relevantes, el tribunal, a instancia de parte, lo admitirá como prueba, adoptando las medidas que en cada caso resulten necesarias”*.

Por su parte la Ley de Enjuiciamiento Criminal de 14 de septiembre de 1882 (en adelante LECrim) dedica su Libro II (“Del Sumario”) a la descripción de diligencias de naturaleza diversa que, junto a otras actuaciones importantes durante la fase de investigación permitirán constatar la perpetración del delito objeto investigado y de las circunstancias que lo rodean, así como la eventual responsabilidad del investigado. Concretamente, la prueba de peritos se regula en el Capítulo VII (“Del informe pericial”) del Título V (“De la comprobación del delito y averiguación del delincuente”) del Libro II (“Del sumario”) de la Ley de Enjuiciamiento Criminal de 14 de septiembre de 1882, en los artículos 456 a 485. Tras establecerse que el Juez de Instrucción acordará el informe pericial cuando, para conocer o apreciar algún hecho o circunstancia importante en el

7. <https://dle.rae.es/prueba?m=form>. Última consulta: 05.03.2021.

8. El informe pericial está previsto y regulado en la jurisdicción ordinaria Española por los siguientes preceptos:

- 1) Procedimientos Civiles: Ley 1/2000, de 7 de Enero, de Enjuiciamiento Civil (LEC), artículos 124 a 128 y 335 a 352; La prueba pericial y su valoración en el ámbito judicial español.
- 2) Procedimientos Penales: Real Decreto de 14 de Septiembre de 1882, que aprueba la Ley de Enjuiciamiento Criminal (LECrím), artículos 456 a 485, que regulan el informe pericial en la fase de instrucción del sumario, artículos 661 a 663 y 723 a 725, que lo regulan en la fase del juicio oral, y los artículos 334 a 367, que hacen referencia a diversas actividades periciales.

sumario, fuesen necesarios o convenientes conocimientos científicos o artísticos (artículo 456 LECrim, de similar redacción a la del artículo 336 LEC), la ley procesal penal regula a continuación, dentro de la normativa correspondiente al sumario, los peritos titulares y los no titulares (artículo 457 LECrim), la preferencia por los primeros (artículo 458 LECrim), el número de los que han de intervenir en el sumario (artículo 459 LECrim), el nombramiento y aceptación (artículos 461, 462 y 463 LECrim), inhabilidades (artículo 464 LECrim), retribución (artículo 465 LECrim), notificación del nombramiento (artículo 466 LECrim), posible recusación (artículos 467 a 471 LECrim), nombramiento de perito a instancia de parte (artículo 472 LECrim), emisión del dictamen e intervención de partes, con posible auxilio por parte del Juez de Instrucción (artículos 473 a 485 LECrim).

Hasta aquí llega la regulación de la intervención de peritos en el proceso y el régimen jurídico de los informes periciales. La LECrim somete al juicio de sana crítica el resultado de la pericia pero ningún precepto establece ni un catálogo de las mismas, ni el modo en que deben realizarse, ni tampoco se contiene remisión reglamentaria o mandato para su desarrollo por vía de reglamento del modo y manera en que ha de desarrollarse su praxis.

No significa ello que la elaboración de la pericia no esté sometido a reglas y normas. Ahora bien, se trata de reglas y normas técnicas, que deben aplicarse a la luz del conocimiento y soportadas a hombros de la evidencia científica<sup>9</sup>. Son en definitiva, reglas y normas que se crean al impulso de la investigación, se encauzan a través del método científico y se revisan y validan por la comunidad científica internacional. El informe pericial, como dictamen profesional realizado por personas con conocimientos científicos o artísticos especializados de los que el Juez o las partes carecen, se dirige a facilitar la apreciación y valoración de hechos y circunstancias que, para ser comprendidos, requieren conocimientos de carácter técnico que exceden del conocimiento ordinario del juzgador.

---

9. La evidencia científica es la base de las decisiones para la aplicación creación de las reglas y normas, y la podemos definir como un uso justificable de datos válidos y disponibles procedentes de la investigación científica. Esos datos son disponibles a través su publicación en las bases de datos científicas y, en este caso, y su análisis justifica las exploraciones y pruebas diagnósticas médicas, como Morales y cols. nos señalan. Pero esa evidencia científica tiene diferentes niveles, es decir, los programas y actuaciones pueden tener bases más o menos evidentes, para lo cual hay diferentes herramientas de clasificación de las evidencias, por ejemplo, la de la Agencia para la Investigación en Cuidado de la Salud y su Calidad. El programa del Pasaporte Biológico del Deportista se ha diseñado con los datos de muy numerosos estudios clínicos y se ha validado en publicaciones médicas y estadísticas revisadas por pares, aplicándose métodos estandarizados de valoración cruzada y de meta análisis. Podemos mencionar los trabajos de Robinson y cols, Schumacher y d'Onofrio, y de Sottas y cols. Muy recientemente, en 2021, Krumm y Fasiss (KRUMM BASTIEN, RAPHAEL FAISS. Factors confounding the athlete biological passport: a systematic narrative review. MedRxiv. 26 marzo 2021. En fase de Prepublicación. <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.03.26.21254386v1>) revisan 83 publicaciones diferentes sobre más de 7800 deportistas de diferentes niveles y especialidades, concluyendo que "sus resultados apoyan el módulo hematológico del Pasaporte Biológico del Deportista como un instrumento eficiente para prevenir e identificar indirectamente el dopaje".

Frente al testigo, el perito posee conocimientos técnicos, científicos, artísticos o prácticos, anteriores e indiferentes al proceso, por lo que es sustituible, siendo precisamente la razón de su ciencia lo que justifica su intervención. Es lo que se conoce como *lex artis*.

La *Lex artis* es un término jurisprudencial que viene a consolidar la valoración de la actuación pericial según los estándares científicos del momento en que se ejecuta y bajo el prisma jurídico.

El Tribunal Supremo define la “*lex artis*”, en reiterada Jurisprudencia (por todas, STS de 14 de octubre de 2002 Sala 3ª, Jurisdicción Contencioso– Administrativa) en la que dirá que:

*un correcto empleo de la “lex artis”, entendiéndose por tal el estado de los conocimientos científicos o técnicos en el nivel más avanzado de las investigaciones, que comprende todos los datos presentes en el circuito informativo de la comunidad científica o técnica en su conjunto, teniendo en cuenta las posibilidades concretas de circulación de la información.*

También es reiterada la jurisprudencia del Tribunal Supremo que sostiene que deben los peritos, en la medida que se pueda, aplicar las mejores y más avanzadas técnicas posibles a fin de dotar a su trabajo las mayores garantías posibles de fiabilidad, y ello sobre la premisa de que los avances tecnológicos no sólo no disminuyen las garantías, sino que, como no podía ser de otra manera, las aumentan y refuerzan:

No parece adecuado rescatar las normas primitivas del siglo XIX que, aunque permanecen inalterables, deben ser adaptadas a las complejas estructuras de los laboratorios modernos, en los que, el trabajo en equipo supera, con mucho, las garantías previstas inicialmente en la ley procesal EDL 1882/1. La intervención de las unidades especializadas, es una necesidad de los avances tecnológicos, que no sólo no disminuyen las garantías sino que las aumentan y refuerzan (EDJ 2003/80636, Tribunal Supremo Sala 2ª, S 25-7-2003, nº 1086/2003, Rec. 626/2002).

Como ya se ha dicho, la pericia encuentra sus reglas y axiomas en la ciencia, en su *lex artis*. Los peritos judiciales encargados de efectuar pruebas caligráficas conocen o deben conocer cabalmente las denominadas “leyes de la escritura”, enunciadas por el francés Edmond Solange Pellat; para la prueba pericial dactiloscópica el Tribunal Supremo exige que el fundamento científico debe alcanzar entre los ocho o diez puntos comunes ya descritos por Juan Vucetich en el siglo XIX; la balística forense forma un auténtico cuerpo de doctrina sobre el conocimiento de las causas, principios y resultados en relación al comportamiento de los proyectiles sometidos a las leyes de la física; la biología forense permite la identificación de personas mediante el estudio sistemático y analítico de las evidencias biológicas (semen, sangre y pelo) recolectadas en el cuerpo o en el lugar de los hechos,.... todas ellas están sujetas, como puede comprobarse, a leyes científicas. Y ninguna de ellas tiene en nuestro derecho un desarrollo reglamentario, que por otra parte, resultaría estéril y al tiempo pernicioso, pues el estado de la ciencia y su evolución no depende de la voluntad del legislador sino de los esfuerzos de los hombres en llegar más allá en el conocimiento y este, afortunadamente, no es ni

inmutable ni inamovible. La congelación del estado de la ciencia en normas jurídicas obligaría a los hombres a vivir de espaldas al progreso y al conocimiento. Los radares de tramo no tienen un Real Decreto de desarrollo que determine el modo en que debe llevarse a cabo los cálculos o la ubicación de las unidades de radar Doppler. Ni siquiera los análisis que lleva a cabo el Laboratorio de Control de Dopaje tienen un desarrollo reglamentario.

Los análisis de control de dopaje son, de acuerdo con la misma ley orgánica de 2013, medio de prueba de la comisión de la infracción consistente en detección de la presencia de cualquier cantidad de una sustancia prohibida, o de sus metabolitos o marcadores, en las muestras físicas de un deportista. La misma ley considera (art. 39.6.a) que *“un resultado analítico adverso en un control de dopaje constituirá prueba de cargo o suficiente a los efectos de considerar existentes las infracciones tipificadas en el artículo 22.1.a) y b) de esta Ley”*.

En efecto, el Real Decreto 641/2009 de 17 de abril, por el que se regulan los procesos de control de dopaje y los laboratorios de análisis autorizados, y por el que se establecen medidas complementarias de prevención del dopaje y de protección de la salud en el deporte, dedica el Capítulo I del Título IV a los “Laboratorios de control del dopaje” (arts. 33 a 38). En ninguno de ellos se establecen disposiciones de tipo técnico relativas a la práctica de los análisis de control de dopaje. Se tratan sucesivamente en el Capítulo de la “Noción y régimen de autorización”, del “Procedimiento de autorización”, del “Cumplimiento continuo de los requisitos”, de la “Pérdida de la autorización”, de los “Deberes de los laboratorios” y en el art. 38 y último, trata de los “Procedimientos de análisis y comunicación de su resultado”. Por lo que refiere a los procedimientos de análisis, lejos de disciplinar los mismos, se dirá, en su apartado 1º, que,

Los laboratorios de control del dopaje llevarán a cabo los procesos de recepción, registro y análisis de las muestras, de gestión y comunicación de resultados del análisis y, en su caso, de contraanálisis y emisión de su resultado, así como de custodia de las muestras y de la documentación, conforme a lo dispuesto en el presente real decreto y en las reglas y normativas internacionales de general aplicación en el plano técnico de realización de los mismos.

Es decir, que con palmaria similitud a lo que hace tanto la ley orgánica tras la reforma de 2017 como la PLOLCDD, el desarrollo de los análisis de laboratorio de las muestras tomadas a los deportistas queda remitido a “reglas y normativas internacionales de general aplicación en el plano técnico de realización de los mismos”. Más aún, la detección de resultados anómalos, de acuerdo al párrafo 1º del apartado 4º del mismo artículo ha de hacerse *“de acuerdo con las reglas, normas técnicas o estándares internacionales de general aplicación”*.

Y esas reglas y normativas internacionales no son otras que los documentos técnicos y el Estándar Internacional de Laboratorios aprobados por la AMA, siendo este último precisamente uno de los textos que contiene una parte sustantiva de la ordenación del pasaporte biológico. El otro es el Estándar Internacional de Controles e Investigaciones.

Si el carácter puramente jurídico del CMA se da por supuesto, el carácter técnico-científico y operativo de los estándares internacionales resulta inequívoco a la vista

de la definición que el propio CMA hace de los Estándares internacionales al precisar el objeto, ámbito de aplicación y organización del programa y del mismo CMA:

Las Normas Internacionales que rigen las distintas áreas técnicas y operativas dentro del programa mundial antidopaje se han elaborado y se seguirán elaborando mediante consultas con los signatarios y los gobiernos, con la aprobación de la AMA. Su objeto es armonizar la actuación de las organizaciones antidopaje responsables de elementos técnicos y operativos específicos de los programas antidopaje. La observancia de dichas Normas es obligatoria para el cumplimiento del Código...

Así ha sido desde antes incluso de la aprobación del Real Decreto de 2009 sin que se haya planteado jamás la necesidad de ordenar mediante instrumento normativo dictado por órgano investido de potestad reglamentaria el procedimiento de análisis, el empleo de reactivos, ni la interpretación de su resultado, ni el empleo de unos u otros continentes para las muestras, ni ninguna otra operación que integre en el procedimiento analítico. Todos estos aspectos ya están disciplinados en aquella normativa internacional. Y así ha sido pacíficamente aceptado hasta la fecha.

Siendo, tanto el pasaporte biológico adverso como el resultado analítico adverso obtenido por un Laboratorio de Control de Dopaje, medios probatorios de la comisión de una infracción de dopaje con fuentes comunes e idéntica eficacia probatoria, no se encontraría justificación al establecimiento de un diferente tratamiento normativo entre ambos. Y lo cierto es que la falta de desarrollo reglamentario de los controles de dopaje realizados por los Laboratorios acreditados no ha supuesto jamás problema alguno para encontrar su ubicación en el derecho como medio de prueba ni ha quebrado su eficacia probatoria.

### III. ¿POR QUE NO SE REGULÓ MEDIANTE REAL DECRETO EL PASAPORTE BIOLOGICO DEL DEPORTISTA EN LA LEY DE 2013?

La ratificación por el Estado español de la Convención Internacional contra el dopaje en el deporte, hecho en París el 18 de noviembre de 2005 (BOE núm. 41 de 16 de febrero de 2007), vino a reforzar, ya en el plano estrictamente jurídico y, por tanto, más allá de la “fuerza normativa de lo fáctico” -es decir, de la irresistible fuerza que de hecho acompaña a la disciplina internacional en materia de dopaje surgida de la AMA-, la necesidad de “actualizar” la regulación nacional (la anterior Ley Orgánica 7/2006, de 21 de noviembre) para ajustarla y acompasarla al referido marco internacional.

La reforma operada mediante Real Decreto Ley en 2017 introdujo dos artículos *ex novo* e incorporó al texto las definiciones del CMA relativas al Pasaporte Biológico del Deportista, ausentes en el texto original. De este modo, la legislación española antidopaje hace suya la definición de “pasaporte biológico del deportista” del CMA, considerando como tal:

El programa y métodos de recogida y cotejo de datos descrito en el Estándar Internacional para Controles e Investigaciones y en el Estándar Internacional para Laboratorios de la Agencia Mundial Antidopaje.

Quedó así precisado que la conformación del pasaporte biológico como medio de prueba válido en los procedimientos sancionadores, por expresa remisión de la ley, se debían adecuar al programa y método previsto en los Estándares Internacionales de Controles e Investigaciones y de Laboratorios, aprobados por la AMA.

Similares consideraciones pueden hacerse de la asunción por la normativa española de la distinción fundamental entre lo que se consideran “resultados anómalos en el pasaporte biológico” y “resultados adversos en el pasaporte biológico”<sup>10</sup>.

El procedimiento y los trámites que se siguen en la determinación de un resultado adverso en el pasaporte biológico son los minuciosamente detallados, con suma precisión y detalle, en los Estándares Internacionales de la AMA y plenamente aplicables por decisión expresa del legislador, sin que, por otra parte, a tal decisión pueda formularse -todo lo contrario- reproche alguno. No existe, por tanto, vacío normativo alguno que inhabilite la admisibilidad y validez de la prueba a los efectos de su valoración, sin perjuicio de que siempre pueda cuestionarse, si fundamento hubiere para ello, esa validez por infracción o inobservancia justamente de esos trámites procedimentales.

Por último, los artículos 39.bis y el 39.ter incorporados en 2017, debían ser necesariamente interpretados a la luz de las definiciones señaladas y, a resultas de las mismas, de acuerdo con el significado, contenido y requisitos que disponen el CMA y las Normas Internacionales sobre controles e investigaciones y sobre Laboratorios de la AMA.

No obstante, la redacción dada entonces al Artículo 39 ter: “Resultados adversos en el pasaporte biológico”, abrió la posibilidad de que por vía reglamentaria se pudiesen introducir especialidades en la tramitación de los procedimientos para los casos de resultados adversos por pasaporte biológico que, en todo caso, debían respetar “*las normas esenciales de las Normas Internacionales sobre controles e investigaciones y sobre laboratorios de la Agencia Mundial Antidopaje*”.

Sin embargo, y como ya se ha dicho, la norma española integró e hizo suyos expresamente los procedimientos de control e investigación que, en cada momento, tuviese en vigor la AMA, de manera que, sin perjuicio de que la propia Ley Orgánica abriera

---

10. En efecto, según la definición del número 47 del anexo de la Ley Orgánica (en todo coincidente con la del CMA 2015, salvo que en éste se utiliza la expresión “resultado atípico”) se considera “resultado anómalo en el pasaporte”:

“Un informe identificado como un Resultado Anómalo en el Pasaporte descrito en los Estándares Internacionales de la Agencia Mundial Antidopaje, aplicables”.

Y, complementariamente, por “resultado anómalo”, el “*informe emitido por un laboratorio acreditado o aprobado por la Agencia Mundial Antidopaje que requiere una investigación más detallada según el Estándar Internacional para Laboratorios de la Agencia Mundial Antidopaje o los documentos técnicos relacionados antes de decidir sobre la existencia de un resultado analítico adverso*”.

Por su parte, por “Resultado adverso en el Pasaporte” se entiende:

“Un informe identificado como un Resultado Adverso en el Pasaporte descrito en los Estándares Internacionales de la Agencia Mundial Antidopaje, aplicables”.

Y, asimismo, el anexo define el “resultado analítico adverso”, como “*un informe por parte de un laboratorio acreditado o aprobado por la Agencia Mundial Antidopaje que, de conformidad con el Estándar Internacional para Laboratorios y otros documentos técnicos relacionados identifique en una muestra la presencia de una sustancia prohibida o de sus metabolitos o marcadores o evidencias del uso de un método prohibido*”.

entonces la posibilidad a que, por vía reglamentaria, se pudiesen prever algunas “especialidades”, las mismas ni eran imprescindibles ni, desde luego, condicionaban la directa aplicación de los procedimientos previstos en los Estándares Internacionales. Todo ello sin perjuicio de que, en caso de que se considerasen pertinentes establecerlas, en manera alguna pudieran desconocer, contradecir o alterar las normas esenciales de dichos Estándares.

La inexistencia de un desarrollo reglamentario a fin, en su caso, de fijar algunas “especialidades” no ha pasado de ser, una posibilidad que abría la Ley Orgánica, pero en manera alguna un presupuesto o condición ineludible para la validez y admisibilidad del pasaporte biológico como medio probatorio “ordinario”. La ausencia de toda especialidad en nada afectaba a su admisibilidad y validez como prueba de cargo cuando acredita un resultado adverso.

De este modo, esa remisión expresa a ese conjunto normativo, a salvo de las excepciones que pudieran haberse introducido y que, en el supuesto concreto que nos ocupa, no se han hecho efectivas, supone que en la actividad de control e inspección que compete desarrollar a la AEPSAD y, destacadamente, en los protocolos y procedimientos de carácter técnico-científico conducentes a la verificación del cumplimiento de las obligaciones y limitaciones que en materia de dopaje recaen sobre deportistas y otras personas, sean de observancia y aplicación directa las referidas normas internacionales.

En definitiva, lo relevante es que no ha existido carencia de una regulación ordenadora de la práctica de la prueba determinante de un resultado adverso en el pasaporte del deportista, dado que, por expresa previsión de la Ley Orgánica 3/2013, resulta aplicable de manera directa y plena la regulación contenida en la normativa internacional antidopaje.

Por otra parte, el Estándar Internacional de Gestión de Resultados detalla que *“la aplicación del Programa del Pasaporte biológico del deportista debe ajustarse a unos protocolos obligatorios que deben seguir las organizaciones antidopaje, ya que la puesta en común y reconocimiento mutuo de información entre los programas sólo es posible a través de la estandarización del procedimiento. Y esos protocolos establecen los requisitos mínimos que deben observarse para la recogida, transporte y análisis de muestras, así como para la “gestión de los resultados”*

Supone ello que el Pasaporte Biológico del deportista es una herramienta que necesariamente ha de estar armonizada y estandarizada para que sea posible su puesta en común y el reconocimiento mutuo. Y esa estandarización se produce a través de los protocolos establecidos por la propia AMA en los estándares internacionales en los que se disponen las actuaciones y requisitos necesarios del método científico y del procedimiento de elaboración de la pericia.

A la introducción de normativa especial en el instrumento armonizado cabe hacerle la crítica clásica que se hacía al bicameralismo en los sistemas políticos; si se introduce una regulación idéntica a la establecida habrá redundancia, si con la introducción de reglas se produce un apartamiento del modelo, lo que habrá será conflicto y se verá truncada la necesaria armonización de la herramienta y con ello una consecuente pérdida de utilidad y operatividad que desvirtuara los esfuerzos en la lucha contra el dopaje.

#### **IV. ¿COMO SE REGULA EL PASAPORTE BIOLÓGICO EN LA PLOLCDD DELUCHA CONTRA EL DOPAJE EN EL DEPORTE? ¿ES NECESARIO UN DESARROLLO REGLAMENTARIO DEL TEXTO LEGAL?**

El artículo 39.2 del texto proyectado establece, en términos muy similares a como lo hace el vigente artículo 39.5 de la ley orgánica de 2013 lo siguiente:

39.2. En el procedimiento sancionador en materia de dopaje, la Administración y la persona afectada por aquél podrán servirse de todos los medios de prueba admisibles en derecho, incluido el pasaporte biológico, si existiesen datos sobre el mismo. Dichas pruebas deberán valorarse de modo conjunto de acuerdo con las reglas de la sana crítica, de acuerdo con los principios y criterios de interpretación establecidos en el CMA”.

Como novedad respecto del texto vigente se incorpora al artículo 39.3.b), como regla especial de prueba la siguiente:

“b) Un resultado adverso en el pasaporte biológico del deportista constituirá prueba de cargo suficiente a los efectos de considerar existente la infracción tipificada en el artículo 20 b) de esta ley”.

Con ello se equipara la fuerza probatoria que la vigente ley al resultado analítico adverso en un control de dopaje.

También se introducen en el artículo 40 dos reglas especiales que vienen a sustituir el contenido de los vigentes artículos 39 bis. “Resultados anómalos y resultados anómalos en el pasaporte biológico” y 39 ter. “Resultados adversos en el pasaporte biológico”. Dicho precepto establece lo siguiente:

Artículo 40. Reglas específicas en relación con en el pasaporte biológico.

- 1) En el caso de resultados anómalos en el pasaporte biológico, la Agencia Estatal Comisión Española para la Lucha Antidopaje en el Deporte realizará las investigaciones correspondientes recogiendo pruebas a fin de determinar si se ha producido una infracción de las normas antidopaje.
- 2) Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo anterior, en la tramitación de los procedimientos sancionadores como consecuencia de resultados adversos en el pasaporte biológico, se respetará, en todo caso, el contenido esencial de las Normas Internacionales sobre gestión de resultados, sobre controles e investigaciones y sobre laboratorios de la Agencia Mundial Antidopaje”.

De manera similar a como se prevén en la redacción actual de la ley orgánica de 2013, el Anexo de definiciones de la PLOLCDD contiene las siguientes:

49. Pasaporte Biológico del Deportista: El programa y métodos de recogida y cotejo de datos descrito en la Norma Internacional para Controles e Investigaciones y en la Norma Internacional para Laboratorios de la Agencia Mundial Antidopaje.

57. Resultado Adverso en el Pasaporte: Un informe identificado como un Resultado Adverso en el Pasaporte descrito en las Normas Internacionales de la Agencia Mundial Antidopaje, aplicables”

60. Resultado Anómalo en el Pasaporte: Un informe identificado como un Resultado Anómalo en el Pasaporte descrito en las Normas Internacionales de la Agencia Mundial Antidopaje, aplicables.

La PLOLCDD mantiene pues el carácter de medio de prueba admisible en derecho del pasaporte biológico y mantiene también la remisión a los estándares y normas internacionales de la AMA, si bien desaparece de la regulación la posibilidad abierta en la legislación vigente de introducir especialidades en la regulación por vía reglamentaria, con lo que cabe entender que la asunción del pasaporte biológico, tal y como se configura su elaboración y desarrollo en la normativa internacional, es completa y no discutible.

Cabría pues reproducir aquí idénticas consideraciones a las ya hechas a propósito de la falta de desarrollo reglamentario de las disposiciones vigentes relativas al pasaporte biológico. Y a ello hay que añadir que la voluntad del legislador en este caso es la de aceptar e integrar, pura y simplemente, los procedimientos de control e investigación que, en cada momento, tenga en vigor la AMA, suprimiendo la vía reglamentaria para el establecimiento de especialidades o variaciones.

Ello responde a que la introducción de especialidades o normas especiales para el pasaporte biológico podría entrar en conflicto con las exigencias de implementación del CMA por los Estados deberá hacerse *“sin introducir cambios sustanciales”* en todo lo relativo a la definición de dopaje, infracciones de las normas antidopaje, prueba del dopaje<sup>11</sup> –y el Pasaporte Biológico lo es–, fijación de sustancias específicas y lista de prohibiciones, sanciones y plazo de prescripción de las mismas, etc. (artículo 23.2.2 del Código).

El Pasaporte Biológico nace con vocación de ser empleado de modo homogéneo e indiferenciado por las entidades llamadas a luchar contra el dopaje. Así resulta no solo de lo dispuesto en el artículo 23.2.2 del CMA; también de la misma guía de Directrices del Pasaporte Biológico<sup>12</sup> (Versión 8.0 de abril de 2021) que, como las demás Guías, proporcionan a los signatarios prácticas recomendadas para varios aspectos de la programación antidopaje, ofreciendo orientación técnica a las organizaciones antidopaje en la implementación de programas<sup>13</sup>:

The framework proposed in these Guidelines builds on existing anti-doping infrastructure to promote harmonization in ABP Programs, facilitate exchange of

11. El CMA declara en su artículo 3.2 que, *“Los hechos relativos a infracciones de las normas antidopaje podrán probarse por cualquier medio fiable, incluida la confesión”*. Apostillando a esta regla el siguiente comentario: *“Por ejemplo, una organización antidopaje puede determinar la existencia de una infracción de las normas antidopaje según el artículo 2.2 a partir de la confesión del deportista, del testimonio creíble de terceros, de pruebas documentales fiables, de datos analíticos fiables procedentes de las muestras A o B según establecen los comentarios al artículo 2.2 o de las conclusiones extraídas del perfil de una serie de muestras de sangre o de orina del deportista, como los datos procedentes del pasaporte biológico del deportista”*.

12. <https://aepsad.culturaydeporte.gob.es/normativa/normativa-internacional.html>.

13. <https://www.wada-ama.org/en/resources>

information and mutual recognition of data and, consequently, to enhance efficiencies in the operation of Anti-Doping Activities.

These Guidelines provide a harmonized process for both the Haematological Module and the Steroidal Module of the ABP, following nearly identical administrative procedures in ADAMS”.

(El marco propuesto en estas Directrices se basa en la infraestructura antidopaje existente para promover la armonización en los programas de ABP, facilitar el intercambio de información y el reconocimiento mutuo de datos y, en consecuencia, mejorar la eficiencia en el funcionamiento de las actividades antidopaje.

Estas Directrices proporcionan un proceso armonizado tanto para el Módulo Hematológico como para el Módulo Esteroideo del ABP, siguiendo procedimientos administrativos casi idénticos en ADAMS, la traducción es nuestra).

Mal encajaría con este propósito el desarrollo de una normativa que se apartara de establecida y aprobada por la AMA, engendrándose, si esa proliferar, de Pasaportes Biológicos nacionales o propios, en suma diferentes, tan lejos de la normalización y homogeneidad que se pretende en el CMA:

El objeto del Código es promover La Lucha contra el dopaje mediante La armonización universal de Los principales elementos relacionados con la Lucha antidopaje<sup>14</sup>.

En suma, se estima que no es necesaria el desarrollo mediante Real decreto del ABP por cuanto el desarrollo del mismo ya está descrito en las normas y estándares internacionales, como sucede con los resultados analíticos del Laboratorio, ni existe laguna normativa alguna que impida la aplicación y eficacia de este medio probatorio.

Pero resulta también cuando menos discordante, que no disciplinándose en nuestra ley rituarial penal las pericias ordinariamente empleadas en el esclarecimiento de hechos que puedan ser constitutivos de delitos graves y muy graves, ni en su texto legal, ni conteniendo esta remisión a ulterior desarrollo reglamentario, ni existiendo tal desarrollo tampoco en ninguna de ellas, como ya se dijo, se pueda plantear como *conditio sine qua non* para el reconocimiento de la eficacia probatoria del Pasaporte Biológico del Deportista en nuestro ordenamiento jurídico el desarrollo reglamentario y con ello la juridificación de esta pericia, cuando, conviene no olvidarlo, tan solo es medio de prueba de una infracción administrativa, no de un delito.

No solo ya porque como se trata de reglas técnicas, pertenecientes a la *lex artis* de los expertos en hematología clínica y de laboratorio, medicina deportiva o fisiología del ejercicio<sup>15</sup> que integran el Panel que elabora el pasaporte biológico, sino porque en poco o nada coadyuvaría a la garantía de la seguridad jurídica la congelación en normas jurídicas de leyes o reglas científicas, que son por esencia vivas y en constante evolución<sup>16</sup>, contribuyéndose así a lo que Carl Schmitt ya en 1946 llamó legislación

14. Código Mundial Antidopaje, 2021, traducción al español, pág. 6, <https://aepsad.culturaydeporte.gob.es/normativa/normativa-internacional.html>

15. Artículo 3.5 del Estándar Internacional de controles e Investigaciones Abril 2021, pág. 14, <https://aepsad.culturaydeporte.gob.es/normativa/normativa-internacional.html>.

16. Mientras el Código Mundial Antidopaje se revisa cada seis años desde su primera redacción en

motorizada; expresión afortunada para referirse a la complejidad que alcanzan los ordenamientos jurídicos como consecuencia de la ingente cantidad de normativa que se dictan y a su escasa estabilidad, sin que, por otra parte, nada provechoso aporte la juridificación innecesaria de realidades, como es el caso de la científica o la técnica, que no pueden someterse al dictado de los anhelos humanos.

Las reglas de la reproducibilidad y la refutabilidad que presiden el método científico son ajenas por completo al mundo de los desvaríos y delirios humanos y así seguirá siendo pese a que, como advertía el filósofo japonés Yoritomo Tashi nos obstinemos, fruto de nuestra terquedad, en querer alcanzar sitios inaccesibles, gastando sin resultado las fuerzas que se pudieran aplicar con más juicio.

Pero además, el desarrollo reglamentario de este medio de prueba, lejos de resultar meramente estéril, podría acarrear serios obstáculos en la implementación y el cumplimiento del Programa Mundial Antidopaje. Basta imaginar, por ejemplo, en cualquier mínima modificación en los protocolos o en los requerimientos técnicos para la elaboración del Pasaporte Biológico posterior al desarrollo reglamentario, motivado por una leve evolución en el estado del conocimiento científico, para adivinar las dificultades que encontraría la plena aplicación del programa de pasaporte biológico en nuestro país.

No es ya que, como decía Julius von Kirchmann, una mera palabra del legislador pueda convertir en basura bibliotecas enteras; en el caso que nos ocupa bastaría una recomendación del Comité de Salud, Medicina e Investigación<sup>17</sup> al Comité Ejecutivo de la AMA sobre una leve modificación en el proceso de su elaboración para que el programa entero de Pasaporte Biológico quedara exorbitado pues, o bien ha de quedar vigente pero a espaldas de evolución científica y un presumible mayor rigor y precisión, o bien, cualquier intento de aplicar el pasaporte Biológico del Deportista del modo armonizado que exige la normativa internacional quedaría allende las orillas de la legalidad.

Y todo ello con la vista puesta en un horizonte en el que diáfana asomaría la previsible exposición a las duras sanciones previstas en la normativa internacional para el caso de incumplimiento con las normas del CMA por parte de los Signatarios, que pueden llegar incluso a la imposibilidad de albergar en el territorio del país eventos deportivos

---

2003, habiéndose publicado cuatro redacciones diferentes, el Estándar Internacional para Laboratorios, que entró en vigor por primera vez en noviembre 2002 ha sido posteriormente modificado en 2003, 2004, 2008, 2009, 2012, 2015, 2016, 2019 y la última en septiembre de 2020, cuya redacción final entro en vigor el 1 de enero de 2021 y que a la fecha de este artículo es el texto vigente. Otro tanto ha sucedido con el Estándar Internacional de Controles e Investigaciones, que tras entrar en vigor su primera redacción en 2004 ha sufrido modificaciones posteriores en 2009, 2011, 2015, 2017, 2020 y 2021.

17. Este Comité, compuesto por expertos técnicos y científicos en las materias propias de sus cometidos, permite a la AMA servir como líder mundial en temas de salud, médicos y de investigación relacionados con el deporte libre de dopaje. Este Comité, entre cuyas actividades se encuentran el seguimiento de los avances científicos en el deporte con el objetivo de salvaguardar la práctica deportiva libre de dopaje, así como la supervisión de los siguientes Grupos de Expertos: Lista Prohibida, Exenciones de Uso Terapéutico (TUE), Acreditación de Laboratorio y Dopaje Genético y la participación en el proceso de selección de proyectos de investigación científica financiados por la AMA, puede encontrarse más información en la dirección web <https://www.wada-ama.org/en/who-we-are/governance/health-medical-research-committee>.

internacionales incluyendo campeonatos continentales y mundiales o la exclusión de los deportistas nacionales en la participación de Juegos Olímpicos y Paralímpicos o en los mismos eventos deportivos internacionales ya citados<sup>18</sup>.

En definitiva, el esfuerzo constante no solo por implementar en nuestro país la normativa contenida en el CMA sino el de alinearlo con los países e instituciones que de modo decidido sitúan la lucha contra el dopaje y la consecución de un deporte limpio, como directriz de su política deportiva, sería baldío.

## Bibliografía

- Álvarez, J., Manonelles, P., Oliete, E., Murillo, V., & Nuviala, A. (2020). *Conocimientos, actitudes, creencias de los jóvenes españoles en materia de dopaje* (No. ART-2020-121574).
- Barroso, O. (2020). La Lucha contra el Dopaje en el Deporte: la Lista de Prohibiciones, los Laboratorios Anti-dopaje y los Programas de Investigación Científica de la AMA. *Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física*, 7(2).
- Ferrer, R. M., Triviño, J. L. P., Díaz, M., Conlledo, G., Guzmán, S. I. V., García, J. R.,... & del Blanco, G. P. (2018). *Dopaje deportivo y código mundial antidopaje*. Editorial Reus.
- González, A. G. (2021). Dopaje deportivo. El pasaporte biológico del atleta. In *Tratado de derecho deportivo* (pp. 331-349). Aranzadi Thomson Reuters.
- José, M. (2014). Fernández Farreres, Germán: Sistema de Derecho Administrativo. *Revista de Administración Pública*, (193).
- Marín, T. V. (2013). Técnica legislativa, inserción de la norma en el ordenamiento jurídico y Tribunal Constitucional. *Teoría y realidad constitucional*, (31), 323-350.
- Martínez Córdova I.R, A. (2020). La dactiloscopia como herramienta forense relevante en la resolución de problemas médico-legales y criminales. Universidad Técnica de Machala
- Morales Asencio, J. M., Gonzalo Jiménez, E., Martín Santos, F. J., & Morilla Herrera, J. C. (2008). Salud pública basada en la evidencia: recursos sobre la efectividad de intervenciones en la comunidad. *Revista española de salud pública*, 82(1), 05-20.
- Olaf Schumacher, Y., & d' Onofrio, G. (2012). Scientific expertise and the Athlete Biological Passport: 3 years of experience. *Clinical chemistry*, 58(6), 979-985.
- Oliva, V. M. C., Díaz, P. C., Jorge, Y. G., & Rivero, J. P. P. (2020). El pasaporte biológico del atleta como una herramienta eficaz en la lucha contra el dopaje. *Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física*, 11(1).
- Prados Prados, S. (2013). Ley Orgánica 3/2013, de 20 de junio, de protección de la salud del deportista y lucha contra el dopaje en la actividad deportiva [boe n. ° 148, de 21-VI-2013].

---

18. Así resultaría a la vista de los Anexos A y B, "categorías de incumplimientos" y "Consecuencias para los signatarios" del Estándar Internacional de Cumplimiento del Código por los Signatarios, (ISCCS, págs. 50 y siguientes, (<https://aepsad.culturaydeporte.gob.es/normativa/normativa-internacional.html>)). De acuerdo con los apartados A.3.a) y b) del Anexo A, la no implementación del Pasaporte Biológico del Deportista supondría un incumplimiento catalogado como crítico, para el que se prevén las sanciones establecidas en primera instancia en el apartado B.3.1 del Anexo B, y de no corregirse la situación en un plazo de doce meses, se aplicarían las previstas en el apartado B.3.2. del mismo Anexo.

- Robinson, N., Saugy, M., Vernec, A., & Sottas, P. E. (2011). The athlete biological passport: an effective tool in the fight against doping. *Clinical chemistry*, 57(6), 830-832.
- Sottas, P. E., Robinson, N., Saugy, M., & Niggli, O. (2008). A forensic approach to the interpretation of blood doping markers. *Law, Probability and Risk*, 7(3), 191-210.
- Sottas, P. E., Robinson, N., Giraud, S., Taroni, F., Kamber, M., Mangin, P., & Saugy, M. (2006). Statistical classification of abnormal blood profiles in athletes. *The International Journal of Biostatistics*, 2(1).
- Sottas, P. E., Saudan, C., Schweizer, C., Baume, N., Mangin, P., & Saugy, M. (2008). From population-to subject-based limits of T/E ratio to detect testosterone abuse in elite sports. *Forensic science international*, 174(2-3), 166-172.



## El entrecruce entre la tecnología y los medios probatorios. El caso de la intervención de comunicaciones en México

THE INTERSECTION BETWEEN TECHNOLOGY AND EVIDENCE.  
COMMUNICATIONS INTERCEPTION IN MEXICO

**Paola de la Rosa Rodríguez**

Universidad Autónoma de San Luis Potosí

[paola.delarosa@uaslp.mx](mailto:paola.delarosa@uaslp.mx)  0000-0001-6620-3589

Recibido: 09 de junio de 2022 | Aceptado: 24 de junio de 2022

### RESUMEN

En la actualidad han emergido nuevas formas de comprobar conductas ilícitas realizadas con y a través de las tecnologías. Este artículo analiza el carácter instrumental que tiene la tecnología como coadyuvante del derecho en la procuración y administración de la justicia penal. Específicamente, su papel en la obtención de medios de prueba dentro de un proceso judicial que tiene como objetivo la búsqueda de la verdad. El trabajo consta de dos partes. En la primera se explora la importancia del empleo de instrumentos tecnológicos y herramientas digitales para investigar las formas de comisión de conductas ilícitas. Se explica la prueba electrónica, su obtención, incorporación y ofrecimiento dentro de un proceso penal. En la segunda parte y ante el creciente uso de los medios tecnológicos en la investigación criminal, se estudia el caso de la intervención de comunicaciones y la afectación que ésta tiene en los derechos fundamentales en México.

### ABSTRACT

In today's world, new ways of verifying illegal conduct carried out with and through the use of technologies have emerged. This article analyzes the instrumental nature of technology as a support for the law in the prosecution and prosecution of criminality. Specifically, its role in obtaining pieces of evidence within a judicial process and the search for truth. The paper consists of two parts. The first explores the importance of using technological instruments and digital tools to investigate forms of illicit conduct. It explains electronic evidence, ways of obtaining, offering and incorporating it into Court. Having in mind the increasing use of technological means in criminal investigation, the second part explains communications interception and the impact it has on fundamental rights in Mexico.

### PALABRAS CLAVE

Dispositivos electrónicos  
Evidencia digital  
Intervención de comunicaciones  
Prueba electrónica  
Tecnología y medios probatorios

### KEYWORDS

Electronic devices  
Digital evidence  
Communications interception  
Electronic evidence  
Technology and evidence

## I. INTRODUCCIÓN

En una época en donde dependemos de la tecnología para realizar nuestras actividades y en donde las plataformas digitales se han integrado a nuestro quehacer diario, los avances tecnológicos también han permeado en la implementación de la justicia. La tecnología ha modificado las prácticas del derecho, originando que cada vez sea más común que los profesionales del litigio se enfrenten a resolver controversias en donde resultan involucrados aspectos tecnológicos que rebasan el conocimiento común y el ámbito de la experticia común.

Núñez Jover (2007) y Lucas (2014) afirman que al hablar de la sociedad contemporánea es ineludible hablar de la tecnología moderna. A manera de ejemplo, la revolución tecnológica ha permeado en el área de la comunicación pasando desde el telégrafo, al teléfono hasta el día de hoy con la innovación de los smartphones; en el ámbito de la salud existen ahora diversos conocimientos y maquinaria para investigar y curar enfermedades, mientras el ámbito educativo y laboral se ve beneficiado por las reuniones, plataformas y herramientas digitales (Yañez, 2015). Jijena, Palazzi y Tellez (2003) han referido que somos parte de sociedades cada vez más interconectadas e interdependientes.

Así también, los avances de la era tecnológica han hecho posible nuevas conductas y formas de proceder, unas están permitidas por la ley, sin embargo otras se encuentran prohibidas y son castigadas por la norma. En este contexto y ante el surgimiento de comportamientos llevados a cabo a través de instrumentos tecnológicos, los procedimientos judiciales resienten asimismo estos cambios. En otras palabras, el derecho se está adaptando a las nuevas conductas que son llevadas a cabo en la sociedad a través de medios digitales.

En este orden de ideas, siguiendo a Cossío (2017), la evolución de la ciencia y la tecnología exige regular las nuevas actividades con el fin de dotarlas de orden y permitir la solución de controversias. Joan Pico (2017) señala que la prueba de expertos es fundamental para la justa resolución del proceso en aquellos casos en los que el juez precisa de conocimientos científicos, técnicos o especializados. Dicha situación puede observarse más fácilmente en el uso de conocimiento especializado para la comprobación de hechos dentro de un procedimiento. En específico, los medios utilizados para acreditar los hechos en un proceso judicial también han evolucionado originando la denominada: prueba electrónica.

Las sociedades actuales se caracterizan por el uso ordinario de tecnologías provenientes de conocimientos cada vez con mayor grado de especialización y de muy diversos tipos. El conocimiento tecnológico ha evolucionado también el mundo jurídico, no únicamente en la aplicación de nociones técnicas sino en el enorme auge de la utilización de este recurso, en la resolución de casos penales.

En el entorno criminal, hoy en día se cometen crímenes a través de las diversas páginas, aplicaciones y redes que son accesibles a través de internet. En forma preocupante, la capacidad que ahora tiene una sola persona de dañar o afectar a un gran número de individuos está aumentando exponencialmente, debido al uso de la red. En este sentido, internet permite cometer más delitos y permite actuar a mayor escala. Dicho sea

de paso, los delincuentes están empleando la tecnología para facilitar la ejecución de conductas ilícitas en forma inmediata, a gran escala y en varios puntos del planeta pudiendo ahora observarse un notable incremento en la cantidad de recursos y documentos electrónicos en la comisión de los delitos así como un rápido aumento de piratas informáticos que hacen uso de soportes electrónicos y desarrollan sus delitos a través de internet. Esto es, mientras más avances se conocen en el área de la computación, más y mejores medios y métodos son utilizados para delinquir.

En razón a lo anterior, los internautas tenemos que optar por la adopción de mecanismos de seguridad pues de otra forma nuestra información se ve comprometida. Derechos tales como la propiedad, privacidad e integridad se ven transgredidos por otros usuarios de la red.

Es ampliamente conocido que han emergido formas de comunicación a través de correo electrónico y más recientemente mediante el empleo de redes sociales; pues bien, esta información resulta útil dentro de un procedimiento penal. Es así que las partes en un juicio recurren a medios probatorios derivados del uso de dispositivos digitales. De hecho, cada vez es más recurrente que las partes acrediten sus pretensiones a través de la comunicación sostenida a través de correos electrónicos, mensajes instantáneos de WhatsApp o redes sociales.

Es difícil delimitar los tipos de prueba electrónica debido a las numerosas innovaciones tecnológicas y científicas. El correo electrónico y a los mensajes derivados de aplicaciones de mensajería instantánea son medios a través de los cuales se puede comprobar la ocurrencia de un determinado hecho con apariencia de delito.

El correo electrónico que consiste en intercambio de textos digitalizados como imágenes, vídeos o audios, hace posible la emisión instantánea de mensajes a un receptor a través de una dirección electrónica (López, 2006). Todo correo electrónico podrá constituir una prueba electrónica siempre que se cubran los requisitos para su correcta obtención e incorporación.

WhatsApp es un sistema de mensajería para telefonía móvil que permite el intercambio de mensajes ilimitados, así como de imágenes, vídeos, notas de audio, contactos e incluso la ubicación en tiempo real entre los contactos que de alta el teléfono del usuario (Vaqueira, 2014).

Haciendo referencia a las pruebas, de acuerdo a Parra (2006) éstas son la columna vertebral de un proceso judicial pues con ellas se demuestran los hechos materia del litigio. Incluso se ha dicho; "sin la prueba en el proceso, la arbitrariedad sería la que reinaría." La prueba es el puente entre el derecho procesal y el sustancial, de tal manera que las diversas garantías procesales y probatorias son instrumentos de validez constitucional de la decisión del juez sobre la verdad jurídica y la verdad fáctica (Ruiz Jaramillo, 2007).

Hoy en día los avances científicos y tecnológicos tienen gran relevancia para apoyar en los métodos de búsqueda de la verdad. Tal es el caso que el descubrimiento de nuevas técnicas y metodologías de investigación en diversos campos del conocimiento amplían progresivamente el ámbito de lo que puede ser corroborado científicamente. Si bien anteriormente la comprobación de los hechos se dejaba al sentido común

y a pruebas tradicionales, hoy en día se aplican métodos científicos y tecnológicos para corroborar un hecho. En atención a lo anterior, podemos hacer referencia a que nos encontramos ante diligencias de investigación novedosas que presentan ciertas particularidades.

Incorporar la tecnología como coadyuvante para la procuración de justicia plantea muy diversos problemas que han sentado intensas discusiones entre los académicos y operadores del sistema de justicia. Por ejemplo, la obtención de este tipo de pruebas requiere la intervención de expertos que conozcan de evidencia electrónica, puesto que tanto la obtención como el procesamiento tanto del dispositivo en que se encuentra la información así como de los datos mismos que conforman la prueba necesitan cubrir protocolos específicos. Además, muchas veces pueden resultar muy intrusivas en la esfera de los derechos fundamentales de los individuos sujetos a una investigación criminal, resultando imprescindible contar con una normativa con enfoque de derechos humanos y adaptada a la nueva realidad tecnológica. Estos entornos ameritan el surgimiento de un moderno Derecho probatorio que permita acreditar los hechos y demostrar nuevas posibilidades de actuación. Ante esta diversificación y transformación de la delincuencia, que tiende a ser lucrativa, el Estado debe de asumir una forma diferente de tratar la ciberdelincuencia.

## II. LA PRUEBA ELECTRÓNICA

¿Cuál es el medio para convencer al juez sobre la existencia y modalidades de los hechos, es decir cómo se prueba la comisión de una conducta ilícita cometida en el terreno cibernético?

Como sabemos, cada actividad que lleva a cabo el ser humano va dejando huellas y rastros en su andar. No obstante, Marc Goodman (2003), con estudios en Medicina Forense Computarizada y en la investigación de delitos vía internet, quien estuvo encargado de la Unidad de Internet del Departamento de Policía de los Ángeles señala que el mundo digital no deja huellas de sangre y por lo que es más difícil perseguir lo que ha ocurrido." Siguiendo a este autor, el Departamento de Defensa de los Estados Unidos llevó a cabo miles de intromisiones intencionales en las computadoras del Gobierno Federal, de las cuales noventa y nueve por ciento no fueron detectadas por los sistemas del ejército; tampoco se identificaron a los hackers ni los ataques. Entonces, ¿cuáles son los recursos con los que se cuentan para perseguir y atacar el problema?

Como premisa, Arazi (2008) refiere que si los medios de comisión de un delito fueron electrónicos, por lo general existirán constancias como por ejemplo los discos duros de las computadoras los cuales son fuente importante para acreditar hechos. Luego entonces, las mismas tecnologías pueden convertirse en herramientas que auxilian la justicia y la persecución de delito y el delincuente. Es así que derivado de la propagación de delitos informáticos y la necesidad de combatirlos y no dejarlos impunes, es necesario entender los particulares medios con los que se cometió un ilícito así como la forma de demostrar su intervención para eventualmente identificar al autor o autores del crimen.

Una de las controversias que surgen de la persecución de este tipo de delitos es que estos medios con los que se puede probar la comisión de un ilícito suelen ser complejos en su análisis, así por ejemplo la cantidad de información que puede almacenar una computadora personal es considerable tanto como lo es el contenido de un disco duro de diez Gb. Debido a la cantidad de información que puede almacenar, es muy distinto catar y registrar una casa a obtener la información de un disco duro de diez Gb.

Por otra parte, los ciberatacantes se toman ventaja del anonimato de utilizar internet pues por ejemplo, se pueden enviar correos electrónicos sin los datos del emisor utilizando un servidor que borra la información del emisor original, y se puede cambiar la dirección de correo electrónico. Es ampliamente conocido que no hay forma de comprobar que la información que ingresamos para dar de alta una cuenta de correo sea verídica. No obstante, existen recursos para demostrar una actividad realizada mediante dispositivos electrónicos. En estos contextos surge la prueba electrónica la cual se expresa mediante un soporte electrónico, creado por los modernos instrumentos tecnológicos de información.

La prueba electrónica o prueba digital ha sido definida como toda información de valor probatorio contenida en un medio electrónico o transmitida por dicho medio (Delgado, 2017). De esta definición se desprende que es cualquier información que ha de ser producida, almacenada o transmitida por medios electrónicos, que pueda tener efectos para acreditar hechos en el proceso. Incluye no únicamente archivos sino también logs y otra información no generada directamente por la persona. Por su parte, Arazi (2008) hace referencia al concepto de Colerio para quien la prueba electrónica en sentido amplio está asentada en un registro cuyo soporte no es papel y en su información, archivo o registro interviene un medio electrónico, entendido este término no en un sentido técnico-científico, sino vulgar y abarcativo de todo supuesto de desmaterialización electrónica de la declaración que tradicionalmente se vuelca y conserva en el tradicional soporte papel. Este tipo de prueba aporta una cantidad ilimitada de nuevos medios probatorios, algunos aún sin conocer, por los avances en la ciencia y tecnología.

La prueba electrónica demanda complejidad para su obtención debido a su componente técnico-científico, lo que exige pruebas o pericias informáticas así como criterios valorativos clave. Este tipo de prueba no representa una superioridad probatoria pero requiere del apoyo de otras pruebas para un ejercicio de valoración. A continuación se señalan los momentos o etapas de la prueba electrónica dentro de un proceso judicial.

### III. MOMENTOS DE LA PRUEBA ELECTRÓNICA

1. Obtención de la información o datos: obtención de los datos o información
2. Incorporación
3. Ofrecimiento
4. Valoración

#### **IV. OBTENCIÓN DE LA PRUEBA ELECTRÓNICA**

La primera etapa o momento se refiere a la obtención de los datos o información producida, almacenada o transmitida mediante el acceso a las fuentes de la prueba electrónica o digital, antes de su incorporación al proceso. Más específicamente, es acceder a la información o datos producidos o almacenados en un dispositivo electrónico, o bien transmitidos en forma electrónica a través de redes de comunicación abiertas o restringidas como internet, telefonía fija, móvil u otras.

La importancia de esta etapa radica en que el abogado litigante necesita conocer si se siguieron las formalidades en la recolección de este tipo de evidencia debido a que la obtención que no haya seguido los procedimientos apropiados será ilegal o irregular y en algunos casos, habiéndose afectado derechos fundamentales de las personas indiciadas, se tratará de una prueba ilícita (De la Rosa, 2019).

#### **V. CATEO Y ASEGURAMIENTO DE LA PRUEBA ELECTRÓNICA**

En primer término señalamos que el cateo es una diligencia prevista en el texto constitucional el cual tiene como objetivo buscar objetos o personas para acreditar un delito.

Para la práctica del cateo de bienes informáticos debe de existir una orden judicial expresa en la que se mencione:

- El lugar que ha de inspeccionarse,
- La persona o personas que hayan de aprehenderse y
- Los objetos que se buscan

La cadena de custodia comienza desde que se identifica un indicio y termina cuando la autoridad solicitante así lo dispone. Es necesario que un agente del Ministerio Público de fe del estado físico en que se encuentra la computadora y el disco duro, la documentación de la cadena dará certeza de que esto ocurrió

La cadena de custodia se debe de llevar a cabo conforme a los procedimientos establecidos en los protocolos para que exista certeza de que no fue objeto de manipulación. Debe por lo tanto existir un ordenamiento que establezca el protocolo tratándose de evidencia digital. Si no se siguen puntualmente estos lineamientos, se romperá la cadena de custodia. La ruptura de la cadena de custodia es la interrupción de la secuencia lógica de los procesos que la conforman, la cual puede o no representar una alteración de la evidencia. Se traduce por tanto en la falta de credibilidad del juzgador para determinar si el objeto presentado en la audiencia proviene o es propiedad del sujeto procesado.

#### **VI. INCORPORACIÓN DE LA PRUEBA ELECTRÓNICA**

La segunda etapa es la incorporación al proceso de la información obtenida la cual deberá ser relevante para la acreditación de los hechos materia de la controversia. Para su

incorporación, se debe de tomar en cuenta la pertinencia o relevancia del medio probatorio que acredite los hechos, la licitud con la que se obtuvo o desahogó la información e incluso la utilidad para esclarecer los hechos controvertidos.

Cada caso tiene sus particularidades, no obstante la incorporación se puede realizar por medio de un soporte de papel o bien a través de la aportación de un documento electrónico, que muestre datos contenidos en un soporte electrónico.

Además, hay que tomar en consideración que dependerá de cada evento pero para sustentar una acusación, habrá que ofrecer y desahogar un acervo probatorio en el que la prueba digital sea parte del mismo pero que será complementado con otros medios como testigos, entre otros.

## **VII. OFRECIMIENTO DE LA PRUEBA DIGITAL**

Se deberá ofrecer en el testimonio del perito cibernético se llevará a cabo en la audiencia intermedia. Solo podrá ofrecerse si se acreditan, en principio, su ilicitud y que en el proceso de obtención se ha respetado la cadena de custodia. El oferente deberá aclarar su pretensión probatoria, el alcance de la misma, la legalidad del caudal ofrecido y el haber cumplido y cubierto los requisitos de la cadena de custodia.

## **VIII. VALORACIÓN DE LA PRUEBA ELECTRÓNICA**

El juez debe adecuarse a las innovaciones tecnológicas, respetando las garantías constitucionales del debido proceso. Si bien es cierto se requiere de conocimientos informáticos por parte de jueces, se hace necesario de peritos informáticos o peritos en cibernética para que expliquen la necesidad de la injerencia realizada en el equipo, la autorización para proceder a ello, el procedimientos y los recursos empleados en el mismo, e incluso aclaren terminología empleada. La prueba pericial debe de explicar lo sucedido y ofrecer conclusiones claras y científicamente avaladas.

La tercera fase, que consiste en la valoración de la información por el juez, tendrá lugar una vez desahogadas las pruebas, en la audiencia de juicio oral. Dicha evaluación probatoria dependerá del interrogatorio que de viva voz se haga al perito en informática para verificar si se cumplieron los requisitos para la obtención y práctica.

## **IX. LA INVESTIGACIÓN DE DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS. EL CASO DE LA INTERVENCIÓN DE LAS COMUNICACIONES POR MEDIOS ELECTRÓNICOS**

Como antecedente, la inviolabilidad de las comunicaciones en México se estableció en la reforma constitucional de 1996, dando origen a que la regulación sobre la intervención de comunicaciones estableciera las modalidades o formas para que una intervención sea lícita.

Es necesario señalar que la intervención o interceptación de las telecomunicaciones se realiza través de la colocación de un sistema *packet sniffer* (rastreador de paquetes). Este rastreador es un programa que se coloca en un espacio por el que circulan flujos de datos. Mencionado lugar puede incluso ser alguna de las miles de redes por las que frecuentemente fluye información en internet y que aprecian el contenido de los paquetes que transitan en busca de determinados datos, tal es el caso de las contraseñas. Si los paquetes no se envían encriptados, como ocurre frecuentemente, el rastreador leerá y copiará los datos que figuran en ellos.

Cremades *et al* (2009) explican el funcionamiento técnico de la comunicación a través del internet señalando este tema diciendo que “si la red A se comunica con la red B, dicha comunicación no se produce de forma directa entre A y B sino que pasa por cientos o miles de sistemas y redes que forman parte de la internet. Esto explica que dicha comunicación o transferencia de datos se realice por medio de paquetes con direcciones de protocolo de internet (IP). En razón de que la comunicación se lleva a cabo por medio de paquetes que circulan por un gran número de sistemas y redes intermedios, puede suceder que la comunicación llegue deteriorada o con errores. Los autores refieren que al dividir la transmisión de datos total en millones de pequeños paquetes, si alguno de ellos arriba con distorsiones al sistema de destino, únicamente es necesario que el sistema o red que lo ha remitido nuevamente envíe ese paquete dañado, no la totalidad de los datos objeto de la transmisión.

Cuando se quebrantan la totalidad de los datos transmitidos en millones de paquetes es preciso, poder identificar al sistema que expide dichos paquetes. Esto se consigue mediante las direcciones IP.

Es así que el espionaje informático se configura cuando los datos captados con el *rastreador de paquetes* tengan el carácter de reservados. Esto sucede con los secretos de empresa, o información de gobierno, por mencionar algunos. Las contraseñas que permiten el acceso a un sistema informático, siempre serán privadas y se consideran secreto de empresa. Esta acción constituye un delito cuando se actúa con la intención de descubrir un secreto de empresa.

Hoy en día se establece que la información que se refiere a la vida privada y los datos personales será protegida en los términos y con las excepciones que fijen las leyes.<sup>1</sup>

La Constitución Federal Mexicana establece:

Nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal del procedimiento. En los juicios y procedimientos seguidos en forma de juicio en los que se establezca como regla la oralidad, bastará con que quede constancia de ellos en cualquier medio que dé certeza de su contenido y del cumplimiento de lo previsto en este párrafo.<sup>2</sup>

1. Artículo 6 inciso A, subíndice II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos  
2. Primer párrafo del artículo 16 de II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reformado publicado en el DOF el 15 de septiembre del 2017

Por cuanto a la protección de sus datos dispone:

Toda persona tiene derecho a la protección de sus datos personales, al acceso, rectificación y cancelación de los mismos, así como a manifestar su oposición, en los términos que fije la ley, la cual establecerá los supuestos de excepción a los principios que rijan el tratamiento de datos, por razones de seguridad nacional, disposiciones de orden público, seguridad y salud públicas o para proteger los derechos de terceros.<sup>3</sup>

Añade que:

Las comunicaciones privadas son inviolables. La ley sancionará penalmente cualquier acto que atente contra la libertad y privacidad de las mismas, excepto cuando sean aportadas de forma voluntaria por alguno de los particulares que participen en ellas. El juez valorará el alcance de éstas, siempre y cuando contengan información relacionada con la comisión de un delito. En ningún caso se admitirán comunicaciones que violen el deber de confidencialidad que establezca la ley.<sup>4</sup>

La inviolabilidad de las comunicaciones forma parte del derecho humano a la privacidad. El Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos lo consagra en el artículo 17, la Declaración Universal de los Derechos Humanos en el artículo 12, la Convención Americana sobre derechos Humanos en el artículo 11.2. Tal como fue señalado en el cuadro "*Derechos derivados del empleo de medios electrónicos en los tratados internacionales*" del Capítulo Dos.

No obstante, en ciertos delitos de gran impacto social, tal es el caso de la delincuencia organizada, sí se podrán intervenir las comunicaciones.

La Constitución Federal establece que, previa petición de la autoridad federal que faculte la ley o del titular del Ministerio Público de la entidad federativa correspondiente, la autoridad judicial federal podrá autorizar la intervención de cualquier comunicación privada. Para ello, la autoridad competente deberá fundar y motivar las causas legales de la solicitud y expresar el tipo de intervención, los sujetos de la misma así como su duración.<sup>5</sup>

Es así que la intervención de comunicaciones se contempla en el Capítulo Primero del Título Segundo de la Ley Federal contra la Delincuencia Organizada que establece las reglas generales para la investigación de este tipo de criminalidad:

Cuando en la investigación el Ministerio Público de la Federación considere necesaria la intervención de comunicaciones privadas el Titular de la Procuraduría General de la República o los servidores públicos en quienes se delegue la facultad podrán solicitar al Juez federal de control competente, por cualquier medio, la autorización para practicar la intervención, expresando el objeto y necesidad de la misma.<sup>6</sup>

3. Segundo párrafo del artículo 16 de II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reformado publicado en el DOF el 15 de septiembre del 2017

4. Párrafo doce del artículo 16 de II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reformado publicado en el DOF el 15 de septiembre del 2017

5. Párrafo trece del artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos

6. Artículo 16 de la Ley Federal de delincuencia Organizada publicada en el Diario Oficial de la

Mencionada ley añade que la solicitud deberá ser resuelta por la autoridad judicial en forma inmediata, por cualquier medio que garantice su autenticidad, o en audiencia privada con la sola comparecencia del Ministerio Público de la Federación, en un plazo que no exceda de las seis horas siguientes a que la haya recibido. Si la resolución se registra por medios diversos al escrito, los puntos resolutive de la autorización deberán transcribirse y entregarse al Ministerio Público de la Federación.<sup>7</sup>

El Código Nacional de Procedimientos Penales dispone:

La intervención de comunicaciones privadas, abarca todo sistema de comunicación, o programas que sean resultado de la evolución tecnológica, que permitan el intercambio de datos, informaciones, audio, video, mensajes, así como archivos electrónicos que graben, conserven el contenido de las conversaciones o registren datos que identifiquen la comunicación, los cuales se pueden presentar en tiempo real.<sup>8</sup>

También se requerirá autorización judicial en los casos de extracción de información, la cual consiste en la obtención de comunicaciones privadas, datos de identificación de las comunicaciones; así como la información, documentos, archivos de texto, audio, imagen o video contenidos en cualquier dispositivo, accesorio, aparato electrónico, equipo informático, aparato de almacenamiento y todo aquello que pueda contener información, incluyendo la almacenada en las plataformas o centros de datos remotos vinculados con éstos.<sup>9</sup>

De acuerdo a la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación, es el juez de control quien debe de otorgar la autorización de intervención de comunicaciones privadas, previa solicitud del Ministerio Público de las entidades federativas. Deberá de darse respuesta judicial de forma inmediata, por cualquier medio que no ponga en duda su autenticidad.<sup>10</sup>

La solicitud de intervención deberá estar fundada y motivada, precisar la persona o personas que serán sujetas a la medida; la identificación del lugar o lugares donde se realizará, si fuere posible; el tipo de comunicación a ser intervenida; su duración; el proceso que se llevará a cabo y las líneas, números o aparatos que serán intervenidos, y en su caso, la denominación de la empresa concesionada del servicio de telecomunicaciones a través del cual se realiza la comunicación objeto de la intervención.<sup>11</sup>

---

Federación el 7 de noviembre de 1996, Última reforma publicada DOF el 7 de abril del 2017.

7. Artículo 17 de la Ley Federal de delincuencia Organizada publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de noviembre de 1996, Última reforma publicada DOF el 7 de abril del 2017.

8. Artículo 292 del CNPP Párrafo reformado y publicado en el DOF el 17 de junio del 2016

9. Párrafo adicionado DOF 17-06-2016

10. 50 bis y 50 Ter de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación

11. Artículo 292 CNPP

## **X. CENTRO ESPECIALIZADO EN TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN Y JUEZ DE ARRAIGOS, CATEOS E INTERVENCIÓN DE COMUNICACIONES**

El creciente número de prácticas de investigación en casos de delincuencia organizada, da origen al Centro Nacional de Justicia Especializado en el control de técnicas de Investigación, arraigo e intervención de comunicaciones (CNJECTIAIC) el cual surge a partir del Acuerdo General 3/2017 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal reportando una carga de trabajo de 2880 eventos entre el 6 de julio de 2018 al 28 de mayo del año 2019. Por otra parte, de acuerdo al Censo Nacional de Impartición de Justicia INEGI (2018) en México, la creación de esta figura se deriva del acuerdo 20/2018 del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, relativo a la conclusión de funciones de los Juzgados Primero y Segundo Federales Penales Especializados en Cateos, Arraigos e Intervención de Comunicaciones. Tienen competencia en toda la República y residencia en la Ciudad de México. Entraron en funciones el 15 de agosto del mismo año.

Estos cambios obedecen a la reforma en los ordenamientos contra la delincuencia organizada en México. Los cambios generados en el año 2016 se perciben restrictivos de derechos humanos ya que la Procuraduría, ahora Fiscalía General de la República puede intervenir comunicaciones privadas en menos de seis horas no siendo necesario que demostrar ante el juez indicios de que la persona intervenida o espiada tiene nexos con el crimen organizado. Antes de las reformas, el juez tenía un plazo de doce horas para autorizar la intervención de comunicaciones de un individuo. Además, se pueden realizar espionajes en tiempo real en sitios públicos por cualquier medio tecnológico o electrónico y llevar a cabo operaciones con agentes encubiertos. La intervención, sin embargo, no podrá exceder de seis meses.

Si bien son modificaciones que tienen por propósito combatir el crimen organizado, los defensores de derechos humanos sostienen que la violación de comunicaciones privadas se actualiza en el momento en que se escucha, graba, almacena, lee o registra una comunicación sin autorización de sus interlocutores. Si bien no es necesario para intervenir comunicaciones demostrar ante un órgano judicial que una persona tiene vínculos con la delincuencia organizada, al intervenirla se disuelve la intimidad de una persona, queda expuesta, debilitada ante la mirada o escucha arbitraria, restándole autonomía y dejando su privacidad a merced del Estado.

## **XI. CRITERIOS JURISPRUDENCIALES EN TORNO A LA INVOLABILIDAD DE LAS COMUNICACIONES EN MÉXICO**

Valga en esta parte hacer una relación de las tesis de la Suprema Corte de Justicia de la Nación:

Este primer criterio establece que no obstante la Constitución Federal prevé la intervención de comunicaciones, las injerencias estatales en conversaciones entre particulares no se podrán utilizar si no fueron autorizadas por un funcionario judicial. Aquí el criterio:

FACULTAD DE INVESTIGACIÓN PREVISTA EN EL ARTÍCULO 97, PÁRRAFO SEGUNDO, DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. LA IMPOSIBILIDAD CONSTITUCIONAL DE OTORGAR VALOR PROBATORIO A LAS GRABACIONES DERIVADAS DE LAS INTERVENCIONES DE COMUNICACIONES PRIVADAS OBTENIDAS SIN AUTORIZACIÓN JUDICIAL ES APLICABLE PARA LA VALORACIÓN DE LAS PRUEBAS RECABADAS EN EJERCICIO DE ESA ATRIBUCIÓN. En virtud de que atendiendo a lo previsto en los párrafos noveno y décimo del artículo 16 constitucional las grabaciones obtenidas mediante la intervención de comunicaciones privadas sin autorización judicial carecen de todo valor probatorio, sin que el Poder Revisor de la Constitución haya establecido alguna excepción a la consecuencia de vulnerar ese precepto fundamental, debe estimarse que la imposibilidad constitucional de otorgar algún valor probatorio a esas grabaciones opera plenamente en el caso del procedimiento indagatorio previsto en el artículo 97, párrafo segundo, de la propia Constitución, aunque éste no tenga el carácter de un procedimiento jurisdiccional, pues aun cuando no está sujeto al rigorismo propio de éste sí lo está al respeto irrestricto de los derechos fundamentales consagrados en esa Ley Fundamental.<sup>12</sup>

Facultad de investigación de violaciones graves de garantías individuales 2/2006\*. Solicitantes: Cámaras de Diputados y de Senadores del Congreso de la Unión. 29 de noviembre de 2007. Mayoría de ocho votos. Ausente: José Fernando Franco González Salas. Disidentes: José Ramón Cossío Díaz y Genaro David Góngora Pimentel. Dictaminador: Juan N. Silva Meza. Encargado del engrose: Sergio Salvador Aguirre Anguiano. Secretario: Luis Fernando Angulo Jacobo. El Tribunal Pleno, el veintiséis de febrero en curso, aprobó, con el número XXXI/2008, la tesis aislada que antecede. México, Distrito Federal, a veintiséis de febrero de dos mil ocho. \*Dictamen que valora la investigación constitucional realizada por la comisión designada en el expediente 2/2006, integrado con motivo de las solicitudes formuladas por las Cámaras de Diputados y de Senadores del Congreso de la Unión, para investigar violaciones graves de garantías individuales.

En esta tesis la Suprema Corte establece que una injerencia violatoria del derecho a la privacidad de las comunicaciones consagrado en la Constitución debe de proceder de una autoridad. Por lo tanto, si un particular procede de dicha manera no está constituyendo una violación a la comunicación privada:

COMUNICACIONES PRIVADAS. LA ADMISIÓN DE LA PRUEBA DOCUMENTAL DE SUS GRABACIONES NO INFRINGE LA GARANTÍA DE SU INVOLABILIDAD.- Los artículos contenidos en el capítulo I, título primero "De las garantías individuales", de la Constitución Federal, protegen los derechos subjetivos del gobernado reconocidos por la ley frente a los actos de las autoridades; por tanto, de acuerdo con lo dispuesto por los párrafos noveno y décimo del artículo 16 de nuestra Carta Magna, para que se actualice la hipótesis de una violación a la intervención de comunicaciones privadas, el acto mismo de la intervención de cualquier comunicación privada necesariamente debe provenir de una autoridad y nunca de un particular, siempre que no se trate de materias de carácter electoral, fiscal, mercantil, civil, laboral, administrativo, ni en el caso de las comunicaciones del detenido con su defensor; de manera que como en la especie se trata de materia civil y, especialmente, no existió ningún acto de autoridad federal mediante el cual se interviniera la comunicación telefónica sostenida entre el quejoso y la cónyuge

12. [TA]Tesis: P. XXXI/2008, Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta. Novena Época, t. XX-VII, Abril de 2008, página 5, Registro número 169884.

del tercero perjudicado recurrente, sino que tal intervención se llevó a cabo por éste último mediante la grabación realizada en el teléfono instalado en su domicilio, es decir, en su propia línea telefónica, con el aparato comúnmente llamado contestadora o grabadora de recados, no es cierto que la admisión de la prueba documental de audiocintas y su inspección judicial que ofreció el referido recurrente, así como su recepción y reproducción material, infrinja en perjuicio del quejoso la garantía relativa a la inviolabilidad de las conversaciones privadas que consagra el artículo 16 de la Constitución Federal.<sup>13</sup>

Nota: Por instrucciones del Tribunal Colegiado de Circuito, esta tesis se publicó nuevamente con la modificación en el precedente que el propio tribunal ordenó, para quedar como aparece publicada en el Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Tomo XXVIII, diciembre de 2008, página 984, con el rubro: "COMUNICACIONES PRIVADAS. LA ADMISIÓN DE LA PRUEBA DOCUMENTAL DE SUS GRABACIONES NO INFRINGE LA GARANTÍA DE SU INVOLABILIDAD."

Más de una década después, una tesis reconoce que cuando un particular realiza la intervención de alguna comunicación privada, ésta sí constituye una infracción a la norma fundamental pues las comunicaciones privadas son inviolables y la consecuencia es que estas no pueden ser admitidas como medio de prueba en un procedimiento. El Tribunal señala contundentemente que estos actos constituyen una ilicitud constitucional.

De acuerdo a este criterio, la grabación de alguna comunicación privada llevada a cabo por un particular trae por consecuencia una ilicitud constitucional, de conformidad con la primera parte del párrafo noveno del artículo 16 constitucional que establece como principio universal que: "Las comunicaciones privadas son inviolables...". En este tenor, este tipo de grabaciones telefónicas no pueden ser admitidas como medio de prueba en un procedimiento, pues al haberse obtenido a través de una conducta que constituye un ilícito constitucional, resulta evidente que se trata de pruebas contrarias a derecho que vulneran la norma constitucional así como la adjetiva. En este sentido, para conocer la verdad sobre los puntos controvertidos, el juzgador puede valerse de cualquier persona, cosa o documento, sin más limitación que la consistente en que las pruebas no estén prohibidas por la ley ni sean contrarias a la moral. Esta es la transcripción:

GRABACIONES TELEFÓNICAS OBTENIDAS POR UN PARTICULAR FUERA DE LOS CASOS PERMITIDOS POR EL ARTÍCULO 16 DE LA CONSTITUCIÓN FEDERAL. CONSTITUYEN UNA PRUEBA CONTRARIA A DERECHO QUE NO DEBE SER ADMITIDA (LEGISLACIÓN DEL ESTADO DE QUERÉTARO).- Del análisis del artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y de la exposición de motivos de la reforma efectuada a dicho numeral el día tres de julio de mil novecientos noventa y seis, se advierte que la intervención de los medios de comunicación privada únicamente está permitida como una estrategia para combatir el crimen organizado, en los términos y con las condiciones que el propio numeral establece; sin embargo, cuando un particular realiza la intervención de alguna comunicación privada, ésta entraña una ilicitud constitucional, pues

13. [TA] Tesis: I.5o.C.9 K, Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Tribunales Colegiados de Circuito, Novena Época, t. VI, diciembre de 1997, p. 656, Registro número 197343.

la primera parte del párrafo noveno del referido artículo 16 establece como principio universal que: “Las comunicaciones privadas son inviolables...”; en consecuencia, las grabaciones telefónicas obtenidas fuera de los casos que prevé el invocado numeral, no pueden ser admitidas como medio de prueba en un procedimiento, porque al haberse obtenido a través de una conducta que entraña un ilícito constitucional, resulta evidente que se trata de pruebas contrarias a derecho, lo cual, vulnera no sólo la citada norma constitucional, sino lo que señala el artículo 266 del Código de Procedimientos Civiles del Estado de Querétaro, en cuanto a que, para conocer la verdad sobre los puntos controvertidos, el juzgador puede valerse de cualquier persona, cosa o documento, sin más limitación que la consistente en que las pruebas no estén prohibidas por la ley ni sean contrarias a la moral.<sup>14</sup>

De acuerdo al siguiente razonamiento de los Tribunales Colegiados de Circuito, el contenido de las pertenencias de un detenido no está sujeto a protección. Es por ello que sí se puede utilizar la información obtenida de un teléfono móvil que se esté en posesión de un detenido sujeto a investigación del Estado, quedando a discreción del órgano jurisdiccional el valor que le otorgue a estos elementos de prueba. Un análisis reflexivo de esta tesis sugiere que no es consistente con el artículo 16 de la Constitución. Meses más tarde, con una contradicción de tesis –y con un criterio garantista—, se resuelve que la protección de la privacidad se amplía a los datos guardados en un teléfono celular por lo que éstos no pueden ser utilizados en contra de una persona. Se transcribe el primer criterio a que hacemos mención:

INTERVENCIÓN DE COMUNICACIONES PRIVADAS. NO LA CONSTITUYE EL HECHO DE QUE EL MINISTERIO PÚBLICO INDAGUE SOBRE LA INFORMACIÓN QUE CONTIENEN LOS TELÉFONOS CELULARES RELACIONADOS CON LA COMISIÓN DE UN DELITO.- La revisión de la información contenida en los teléfonos celulares relacionados con la comisión de un delito no constituye una intervención de comunicaciones privadas, cuya inviolabilidad preserva el artículo 16 de la Constitución Federal y, por tanto, no se requiere del consentimiento de los inculcados para que la autoridad investigadora indague la información que contienen, toda vez que al tratarse del aseguramiento de los objetos que aquéllos llevaban consigo el día de su aprehensión, procede que la representación social realice sobre los aparatos telefónicos las pruebas que estime pertinentes para el debido esclarecimiento de los hechos a que se contrae la causa penal de origen, y así, la autoridad judicial pueda otorgarles el valor que les corresponda conforme a las normas procesales aplicables.<sup>15</sup>

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIAS PENAL Y ADMINISTRATIVA DEL DÉCIMO SÉPTIMO CIRCUITO.

Amparo directo 9/2010. 17 de marzo de 2011. Unanimidad de votos. Ponente: Marco Antonio Rivera Corella. Secretaria: Araceli Delgado Holguín.

Nota: Esta tesis fue objeto de la denuncia relativa a la contradicción de tesis 194/2012, de la que derivó la tesis jurisprudencial 1a./J. 115/2012 (10a.) de rubro: “DERECHO A LA INVOLABILIDAD DE LAS COMUNICACIONES PRIVADAS. SU ÁMBITO DE PROTECCIÓN SE

14. TA] tesis: XXII.2o.21 C, Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Tribunales Colegiados de Circuito, Novena Época, t. XXVIII, septiembre de 2008, p. 1273, Registro número 168917.

15. [TA] Tesis XVII.2o.P.A.37 P, Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Tribunales Colegiados de Circuito, Novena Época, t. XXXIII, junio de 2011, p. 1482, Registro número 161828.

EXTIENDE A LOS DATOS ALMACENADOS EN EL TELÉFONO MÓVIL ASEGURADO A UNA PERSONA DETENIDA Y SUJETA A INVESTIGACIÓN POR LA POSIBLE COMISIÓN DE UN DELITO.”

Los dispositivos electrónicos que son producto de la evolución tecnológica y que se utilizan para sostener comunicaciones deben de ser protegidas por el derecho a la inviolabilidad de las comunicaciones privadas consagrado por el artículo 16 de la Constitución Federal. Sin embargo, de acuerdo al criterio de los Tribunales Colegiados de Circuito si el ministerio público ordena extraer la información contenida en un teléfono móvil que fue asegurado por estar abandonado en el lugar probable de la comisión de un delito y sin que exista detenido alguno, no vulnera dicho derecho protegido. En su razonamiento, el Tribunal explica que esta prerrogativa no se transgrede por el hecho de que un teléfono celular que se encuentre abandonado en el lugar probable de la comisión de un ilícito y sea asegurado para investigar los datos que se encuentren en este. Ello en razón de que la protección a la información pertenece exclusivamente a la intimidad de la persona titular del derecho protegido, no existiendo en esta hipótesis algún titular. Luego entonces, la información no es considerada como ilícita pues no implica violación al derecho fundamental a la inviolabilidad de la comunicación privada. He aquí el criterio:

DERECHO A LA INVOLABILIDAD DE LAS COMUNICACIONES PRIVADAS. SI EL MINISTERIO PÚBLICO ORDENA EXTRAER LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN UN TELÉFONO CELULAR QUE FUE ASEGURADO POR ESTAR ABANDONADO EN EL LUGAR PROBABLE DE LA COMISIÓN DE UN DELITO Y SIN QUE EXISTA DETENIDO ALGUNO, NO VIOLA DICHA PRERROGATIVA FUNDAMENTAL.- Conforme al artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, todas las formas existentes de comunicación y las que son fruto de la evolución tecnológica, deben protegerse por el derecho fundamental a su inviolabilidad. Al respecto, la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación en la jurisprudencia 1a./J. 115/2012 (10a.), estableció que ese derecho se extiende a los datos almacenados en los teléfonos móviles que son asegurados a las personas detenidas sujetas a investigación por la posible comisión de un delito; aparatos en los que se guarda información privada, ya sea en forma de texto, audio, imagen o video, y de la cual la autoridad investigadora para tener acceso a ella, debe solicitar a un Juez la intervención de la comunicación privada conforme al texto constitucional en cita. Sin embargo, cuando el Ministerio Público ordena extraer la información contenida en un teléfono celular que es asegurado por encontrarse abandonado en el lugar probable de la comisión de un delito y sin que exista detenido alguno, no viola esta prerrogativa fundamental, pues la protección a la información pertenece exclusivamente a la intimidad de la persona titular del derecho protegido, por lo que si en el caso real y concreto no existe algún titular, por no haber detenido con motivo de los hechos o poseedor identificado de éste, es incuestionable que el Ministerio Público, conforme a sus facultades de investigación del delito en términos del artículo 21 constitucional, está facultado para ordenar la extracción de la información almacenada sin que medie la solicitud correspondiente a la autoridad judicial, un teléfono celular que es asegurado por encontrarse abandonado en el lugar probable de la comisión de un delito y sin que exista detenido alguno, no viola esta prerrogativa fundamental, pues la protección a la información pertenece exclusivamente a la intimidad de la persona titular del derecho protegido, por lo que si en el caso real y concreto no existe algún titular, lo cual no implica violación al

derecho fundamental a la inviolabilidad de la comunicación privada y, por ende, que esa información no sea considerada como ilícita, en razón de que las pruebas obtenidas a partir de ésta, no serían esencialmente causa de los datos obtenidos, sino que derivarían de la facultad constitucional de la investigación realizada.<sup>16</sup>

NOVENO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA PENAL DEL PRIMER CIRCUITO. AMPARO EN REVISIÓN 244/2012. 7 de febrero de 2012. Mayoría de votos. Disidente: Guadalupe Olga Mejía Sánchez. Ponente: Emma Meza Fonseca. Secretaria: María del Carmen Campos Bedolla.

Nota: La tesis de jurisprudencia 1a./J. 115/2012 (10a.) citada, aparece publicada en el Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Décima Época, Libro XVII, Tomo 1, febrero de 2013, página 431, con el rubro: "DERECHO A LA INVOLABILIDAD DE LAS COMUNICACIONES PRIVADAS. SU ÁMBITO DE PROTECCIÓN SE EXTIENDE A LOS DATOS ALMACENADOS EN EL TELÉFONO MÓVIL ASEGURADO A UNA PERSONA DETENIDA Y SUJETA A INVESTIGACIÓN POR LA POSIBLE COMISIÓN DE UN DELITO."

Continuando con el tema de la telefonía móvil, la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha sostenido que el teléfono celular en el que se resguarda información es clasificada como privada y la protección del derecho a la inviolabilidad de las comunicaciones privadas se extiende a los datos almacenados en tal dispositivo, ya sea que se contenga en texto, audio, imagen o video. En este escenario, la jurisprudencia señala que el derecho a la inviolabilidad de las comunicaciones comprende los datos guardados en el dispositivo móvil asegurado a una persona detenida y sujeta a investigación por la posible comisión de un delito. Ahora bien, si se realiza esa actividad, el Ministerio Público debe solicitar autorización judicial para intervenir el teléfono y en ese sentido, cualquier prueba que se extraiga sin dicha orden judicial o la que derive de ésta, será considerada como ilícita y no tendrá valor probatorio dentro de un juicio. Se transcribe a continuación:

DERECHO A LA INVOLABILIDAD DE LAS COMUNICACIONES PRIVADAS. SU ÁMBITO DE PROTECCIÓN SE EXTIENDE A LOS DATOS ALMACENADOS EN EL TELÉFONO MÓVIL ASEGURADO A UNA PERSONA DETENIDA Y SUJETA A INVESTIGACIÓN POR LA POSIBLE COMISIÓN DE UN DELITO.- En términos del artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, para intervenir una comunicación privada se requiere autorización exclusiva de la autoridad judicial federal, a petición de la autoridad federal que faculte la ley o del titular del Ministerio Público de la entidad federativa correspondiente, por lo que todas las formas existentes de comunicación y las que son fruto de la evolución tecnológica deben protegerse por el derecho fundamental a su inviolabilidad, como sucede con el teléfono móvil en el que se guarda información clasificada como privada por la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación; de ahí que el ámbito de protección del derecho a la inviolabilidad de las comunicaciones privadas se extiende a los datos almacenados en tal dispositivo, ya sea en forma de texto, audio, imagen o video. Por lo anterior, no existe razón para restringir ese derecho a cualquier persona por la sola circunstancia de haber sido detenida y estar sujeta a investigación por la posible comisión de un delito, de manera que si la autoridad encargada de la investigación, al detenerla, advierte que trae consigo un teléfono móvil, está facultada

16. [TA] Tesis: I.9o.P.25 P (10a.), Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Tribunales Colegiados de Circuito, Décima Época, t. 3, libro XIX, abril de 2013, p. 2108. Registro 2003266

para decretar su aseguramiento y solicitar a la autoridad judicial la intervención de las comunicaciones privadas conforme al citado artículo 16 constitucional; sin embargo, si se realiza esa actividad sin autorización judicial, cualquier prueba que se extraiga, o bien, la que derive de ésta, será considerada como ilícita y no tendrá valor jurídico alguno.<sup>17</sup>

CONTRADICCIÓN DE TESIS 194/2012. Entre las sustentadas por el Segundo Tribunal Colegiado en Materias Penal y Administrativa del Décimo Séptimo Circuito y el Cuarto Tribunal Colegiado del Décimo Octavo Circuito. 10 de octubre de 2012. La votación se dividió en dos partes: mayoría de cuatro votos por lo que se refiere a la competencia. Disidente: José Ramón Cossío Díaz. Unanimidad de cinco votos en cuanto al fondo. Ponente: Guillermo I. Ortiz Mayagoitia. Secretario: Jorge Antonio Medina Gaona.

Tesis de jurisprudencia 115/2012 (10a.). Aprobada por la Primera Sala de este Alto Tribunal, en sesión de fecha diecisiete de octubre de dos mil doce.

La Primera Sala de la Suprema Corte dispuso que aun cuando un dispositivo de comunicación inalámbrico se encuentre abandonado, si la autoridad sospecha que contiene información relacionada con algún ilícito, para efecto de extraer los datos allí almacenados se debe de obtener autorización del juez federal. De otra manera, se estará transgrediendo el derecho a la privacidad consagrado en la constitución. Este es el criterio:

DERECHO A LA INVIOABILIDAD DE LAS COMUNICACIONES PRIVADAS. SU ÁMBITO DE PROTECCIÓN SE EXTIENDE A TELÉFONOS O APARATOS DE COMUNICACIÓN ABANDONADOS O RESPECTO DE LOS CUALES NO SE TENGA CONOCIMIENTO DE QUIÉN ES SU TITULAR, POR LO QUE PARA ACCEDER A SU INFORMACIÓN DEBE SOLICITARSE LA AUTORIZACIÓN DE UN JUZGADOR FEDERAL. Esta Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha sostenido que todas las formas existentes de comunicación y aquellas que sean fruto de la evolución tecnológica, deben protegerse por el derecho fundamental a la inviolabilidad de las comunicaciones privadas; así, lo que está prohibido por el artículo 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos es la interceptación o el conocimiento antijurídico de una comunicación ajena realizada por particulares o por alguna autoridad. Ahora bien, la violación del derecho referido se consuma en el momento en que se escucha, graba, almacena, lee o registra –sin el consentimiento de los interlocutores– una comunicación ajena, con independencia de que con posterioridad se difunda el contenido de la conversación interceptada. En estas condiciones, para que sea constitucional la intervención de cualquier comunicación privada, en términos del referido artículo, deberá existir, indefectiblemente, control judicial previo por parte de un juzgador integrante del Poder Judicial de la Federación. Consecuentemente, al poseer el derecho a la inviolabilidad de las comunicaciones privadas autonomía propia y al configurar una garantía formal que protege las comunicaciones con independencia de su contenido, éste se extiende a teléfonos o aparatos de comunicaciones abandonados o respecto de los cuales no se tenga conocimiento de quién es su titular, por lo que la autoridad competente deberá solicitar la autorización de un juzgador federal para acceder a la información contenida en un aparato de comunicación en dichos supuestos. Lo anterior se justifica, porque la única excepción

17. Tesis: 1a./J. 115/2012 (10a.), Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Primera Sala, Décima Época, t. 1, Libro XVII, febrero de 2013, p. 431. Registro número 2002741

para que no exista control judicial previo para intervenir algún tipo de comunicación privada, es que alguno de los participantes en la comunicación aporte la información a las autoridades competentes voluntariamente. 18

Amparo directo en revisión 3506/2014. 3 de junio de 2015. Cinco votos de los Ministros Arturo Zaldívar Lelo de Larrea, José Ramón Cossío Díaz, Jorge Mario Pardo Rebolledo, Olga Sánchez Cordero de García Villegas y Alfredo Gutiérrez Ortiz Mena. Los Ministros Zaldívar, Pardo, Sánchez Cordero y Gutiérrez, reservaron su derecho para formular voto concurrente. Ponente: José Ramón Cossío Díaz. Secretaria: Rosalba Rodríguez Mireles.

Este criterio estableced que aun tratándose de la investigación por un caso de delincuencia organizada, se debe de obtener autorización del juez federal para intervenir una comunicación debido a que éstas están protegidas a nivel constitucional. Se transcribe a continuación:

COMUNICACIONES PRIVADAS. DEBE EXISTIR UNA AUTORIZACIÓN JUDICIAL PARA INTERVENIRLAS, AUN EN CASOS DE INVESTIGACIÓN SOBRE DELINCUENCIA ORGANIZADA. Para intervenir una comunicación privada se requiere autorización exclusiva de la autoridad judicial federal, a petición de la que faculte la ley o del titular del Ministerio Público, por lo que todas las formas existentes de comunicación –como las realizadas a través del teléfono celular– y aquellas que sean fruto de la evolución tecnológica, así como los datos almacenados en los diferentes dispositivos, están protegidas por el derecho fundamental a su inviolabilidad. De ahí que si la intervención de las comunicaciones privadas se realiza sin una autorización judicial, cualquier prueba extraída, o bien, derivada de ésta, será considerada como ilícita y no tendrá valor jurídico alguno. Por tanto, esta Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación no encuentra razón suficiente para que, aun en una investigación sobre delincuencia organizada, no se cumpla con el requisito de que sólo con orden judicial puede analizarse la información contenida en los medios de comunicación. 19

Amparo en revisión 338/2012. 28 de enero de 2015. Cinco votos de los Ministros Arturo Zaldívar Lelo de Larrea, José Ramón Cossío Díaz, Jorge Mario Pardo Rebolledo, quien formuló voto concurrente, Olga Sánchez Cordero de García Villegas y Alfredo Gutiérrez Ortiz Mena. Ponente: Alfredo Gutiérrez Ortiz Mena. Secretaria: Karla I. Quintana Osuna.

Como se puede observar, la evolución de los criterios de la Suprema Corte de Justicia contempla la protección de las comunicaciones, imágenes, audios, videos y otra información almacenada en teléfonos inalámbricos pues su utilización va en aumento.

## **XII. TECNOLOGÍA, MEDIOS PROBATORIOS Y DERECHOS FUNDAMENTALES**

En la actualidad en los Estados democráticos la investigación de un delito y los medios probatorios que se utilicen con este propósito deben de tutelar los derechos fundamentales de los individuos investigados. En ese sentido, el poder de persecución e investigación

18. TA Tesis1a. CCLIII/2015 (10a.), Gaceta del Semanario Judicial de la Federación. Décima Epoca, t. 1, Libro 21, Agosto de 2015, pag 465. Registro número 2009820

19. TA 1a. CCCXXV/2015 (10a.), Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Décima Epoca, t. 1, Noviembre del 2015, página 960. Registro número 2010347.

criminal que tiene el Estado no es absoluto sino que debe de estar acotado y evitar actos arbitrarios, sin fundamentación y no proporcionales al hecho investigado. Dino (2018) ha referido que únicamente así se podrá mantener un equilibrio entre la búsqueda de la verdad y los derechos fundamentales. Los mismos ordenamientos a saber, la Constitución, los códigos de procedimientos penales e incluso los protocolos de investigación deben de fijar requisitos mínimos para las actuaciones de la autoridad, es así como se podrá hablar de un debido proceso y de garantías en el proceso penal. García Ramírez (2016) señala que el debido proceso, es el desarrollo de un proceso judicial conforme a todas las garantías y aplicación de reglas jurídicas, que presuponen el acceso a la justicia, constituyendo un derecho sustantivo, formal y cualitativo.

Las modernas técnicas de captación de conversaciones privadas a través de la instalación de aparatos de escucha y grabación, tales como micrófonos ocultos, hacen posible escuchar las conversaciones al interior de domicilios particulares o bien intervenir teléfonos móviles.

Para que el contenido de una intervención de comunicaciones pueda ser considerada como prueba dentro de un procedimiento judicial ésta debe de cumplir con los siguientes requisitos:

- Que la intervención esté prevista dentro de un ordenamiento jurídico
- Que sea una medida necesaria para proteger bienes como seguridad nacional o pública así como derechos y libertades de los demás.
- Que sea necesaria la intervención y proporcionalidad a la conducta ilícita investigada.

En esta línea, una decisión judicial justa es aquella en la que para la búsqueda y establecimiento de la verdad se utilizaron medios y métodos lícitos, apegados a la norma y controlados o autorizados por un funcionario judicial.

### **XIII. CONCLUSIONES**

Frente a los medios tradicionales que han perdido utilidad práctica y vigencia, han surgido nuevas formas de comprobar actos realizados por y a través de las tecnologías. Desde esta perspectiva, a medida que una gran cantidad de actos se realizan con medios informáticos, se ha llegado a considerar que los documentos tradicionales están perdiendo utilidad práctica y vigencia.

La revolución tecnológica ha evolucionado el mundo jurídico, causando un gran impacto en el ámbito probatorio pues han surgido medios de convicción digitales o electrónicos que suponen nuevas formas en su obtención, procesamiento y valoración y que por lo tanto, también requieren ser incluidos en una normativa actualizada conforme a las especificidades de este tipo de acervo probatorio.

La intervención de comunicaciones, que en el caso mexicano se permite para la investigación de casos de delincuencia organizada, supone la utilización de medios digitales para su obtención. Este tipo de injerencias constituyen una transgresión a la intimidad personal y al secreto en las comunicaciones. La normativa sin embargo es escueta sien-

do omisa en varios aspectos por ejemplo, se necesita establecer que las autoridades que practican la intervención tienen la obligación de entregar la totalidad de la cinta que fue grabada y que queda prohibido seleccionar o desechar partes de las conversaciones pues esto se traduce en sospecha de posible adulteración. Con respecto a este tema, los criterios de la Suprema Corte de Justicia, establecen los casos en que la intervención de dispositivos no constituye una trasgresión a derechos fundamentales.

En suma, el ritmo de desarrollo acelerado de la tecnología hace que el derecho tenga que evolucionar rápidamente para estar a la vanguardia de tal forma que exista aproximación entre tecnología y proceso.

## Bibliografía

- Arazi, R. (2008). *Prueba ilícita y prueba científica*. Rubinzal Culzoni editores. p. 29
- Caro Coria, D. (2006). *Las garantías constitucionales del proceso penal*, disponible en <https://bit.ly/2GuYkb2>
- Cossío, J. et al. (2017). *El uso de evidencia científica y opinión experta en las sentencias de la Suprema Corte de Justicia de la Nación*. México. Tirant lo Blanch. p. 5.
- Rodríguez Mourillo, J. et al. *Derecho penal e internet. En Régimen Jurídico de internet*. Madrid. Editorial la Ley. Colección de Derecho de las Comunicaciones. pp. 288, 289.
- Cremades García, J., Fernández Ordóñez, M. A., & Illescas Ortiz, R. (2009). Régimen jurídico de internet/coordinadores, Javier Cremades, Miguel Angel Fernández-Ordóñez, Rafael Illescas.
- De la Rosa, P. (2019). *Las tecnologías, el ciberespacio y el derecho penal*. Editorial Porrúa.
- De Urbano Castillo E. (2009). *La valoración de la prueba electrónica*. Valencia. Tirant Lo Blanch. p.54.
- Delgado Martín, J. (2017). *La prueba digital. Concepto, clases, aportación al proceso y valoración*, Diario la ley, no. 6, sección ciberderecho, España. editorial Wolters Kluwer.
- García Ramírez, S. (2016). *El debido proceso. Criterios de la jurisprudencia interamericana*. México. Porrúa. 3 ed., 2016, p. 14-16.
- Goodman M. (2003). *Cibercriminalidad*, INACIPE. p. 8.
- INEGI. (2019). Censo nacional de impartición de justicia federal 2018.
- Jijena, R. & Valdés, T. (2003). El derecho y la sociedad de la información la importancia de internet en el mundo actual. México. Tec de Monterrey. 4 (67) p.12.
- López Alonso, C. (2006). El correo electrónico. *Estudios de lingüística del español*, vol.24.
- Lucas, A. S., Cassany, D., Fretes, G., Knobel, M., Lankshear, C., Meneses, J. & Sigalés, C. (2014). *Sociedad del conocimiento, tecnología y educación*. Ediciones Morata.
- Muñoz Conde, F. (2008). De las prohibiciones probatorias al Derecho procesal penal del enemigo, editorial hammurabi. p. 68. Núñez Jover, J. (1989). *"Ciencia, Tecnología y Sociedad"*, *Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología*. La Habana. GESOCYT. Editorial Félix Varela.
- Parra, J. (2006). *Manual de Derecho Probatorio*. Colombia. Ediciones LTDA. p. 73.
- Pico i Junoy, J. (2017). Presentación de *Peritaje y prueba pericial*. Barcelona. Bosh.
- Ruiz Jaramillo, L. (2007). El derecho a la prueba como un derecho fundamental. Facultad de Derecho y Ciencias Políticas. Universidad de Antioquia. 64, n° 143 p. 188.
- Yáñez, I. C., Zermeño, M. G. G., & Chávez, M. M. P. (2015). Competencias digitales en el estudiante adulto trabajador. *Revista Interamericana de Educación de Adultos*, 37(2), 10-24.
- Vaquera, M. L. C., & María, L. (2014). El discurso del WhatsApp: entre el Messenger y el SMS. *Oralia*, 17, 85-114.



# Seguridad Social de los trabajadores de plataformas digitales en México

SOCIAL SECURITY FOR DIGITAL PLATFORM WORKERS IN MEXICO

Josué Mesraim Dávila Soto<sup>1</sup>

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

JosuMes@outlook.com 0000-0002-9279-7736

Recibido: 12 de junio de 2022 | Aceptado: 27 de junio de 2022

## RESUMEN

En México –como en otros países– el uso de nuevas tecnologías ha supuesto cambios en las formas y medios de trabajo, creándose figuras atípicas a los modelos contemplados por las legislaciones nacionales. En este contexto encontramos a las plataformas digitales de trabajo que se han posicionado rápidamente como una opción que permite generar ingresos con una alta flexibilidad de horarios y formas; no obstante, estas han sido un medio de la informalidad y precarización de los trabajos, desconociendo los derechos laborales y de la seguridad social de las personas laborantes en ellas, por lo que es preciso buscar los medios para garantizar dichos derechos en nuestro país.

## ABSTRACT

In Mexico –as in other countries– the use of new technologies has changed the forms and means of work, creating atypical figures of the models contemplated by national legislation. In this context we find the digital work platforms quickly positioned themselves as an option that allows generating income with a high flexibility of schedules and form; however, these have been a means of informality and precariousness of work, ignoring the labor rights and social security of workers, so it is necessary to find the means to guarantee these rights in our country.

## PALABRAS CLAVE

Plataformas digitales  
Seguridad social  
México

## KEYWORDS

Digital platforms  
Social security  
Mexico

1. Doctorando en Derecho y Globalización en la División de Estudios Superiores de Posgrado de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos en Cuernavaca, Morelos - México. Bajo la dirección de la Doctora Gabriela Mendizábal Bermúdez, este trabajo es producto de la estancia de investigación realizada en la Universidad de Sevilla (Facultad de Derecho) en el periodo comprendido entre junio y julio de 2022 bajo la dirección de la doctora Esperanza Macarena Sierra Benítez.

## I. INTRODUCCIÓN

El fenómeno de los trabajos en plataformas digitales ha sido observable desde diferentes partes del mundo, teniendo una multiplicidad de respuestas arribadas por cada uno de los países atendiendo a su historia, legislación y realidad mediata. En este contexto es que a lo largo de este escrito se presentarán una serie de características y elementos que nos advierten de la situación actual del trabajo en plataformas digitales en México, así como la problemática que enfrentan sus trabajadores a consecuencia de la ineficiente cobertura de su derecho a la seguridad social, debido que, el ser categorizado como trabajadores independientes, restringe su acceso pleno a este derecho y además les impone una alta carga contributiva.

Dicho lo anterior y apoyados del método deductivo, partiremos del análisis que nos permitirá responder qué son los trabajos en plataforma, cuál es la situación del trabajo en plataformas digitales en México y posteriormente analizaremos el cómo se estructura el derecho a la seguridad social en México, para finalmente vincularlo –de forma directa– con el trabajo en plataformas digitales y las medidas que hasta la fecha se han tomado por el legislador mexicano respecto al tema, vaticinando los posibles escenarios del futuro de la seguridad social para estos trabajadores, permitiendo advertir puntos clave, que serán tomados a modo de conclusiones, para cerrar con las fuentes de investigación.

## II. PLATAFORMAS DIGITALES

Como bien señalan múltiples autores los trabajos en plataformas digitales pueden entenderse como un producto de dos fenómenos a nivel internacional, los cuales guardan una íntima relación entre sí: el primero de ellos es la globalización entendida como un complejo “fenómeno multicausal y multidimensional que implica una perceptible pérdida de fronteras del quehacer cotidiano que modifica la vida entera y que fuerza a todos a adaptarnos y a responder” (Urreiztieta V, 2004) y que, a su vez, provoca una extensión de las instituciones jurídicas, sociales y políticas, además de instaurar nuevos modelos de negocios que alcanzan niveles internacionales, por lo que tienden hacia la unificación, provocando que los mercados adquieran una dimensión mundial (CEPAL, 2002); todo esto propiciado por el desarrollo de nuevas tecnologías.

Por su parte la industria 4.0 o la cuarta revolución industrial, modifica los métodos de producción incorporando a la manufactura las nuevas tecnologías –*blockchain*, *big Data*, robótica, inteligencia artificial, realidad aumentada, Internet de las cosas– (Niño-Ruiz, et al 2020) optimizando la operatividad, integración, coordinación y sistematización de las industrias, cambiando el actuar y visión de las empresas, lo que “redefine los modelos de negocio y provee una perspectiva global totalmente integrada del entorno y la organización” (Ynzunza Cortés et al., 2017).

En este escenario es que nacen las plataformas digitales que son definidas por Nick Srnicek como infraestructuras virtuales “que permiten que dos o más grupos interactúen. [De esta] manera se posicionan como intermediarias que reúnen a diferentes

usuarios: clientes anunciantes, proveedores de servicios, productores, distribuidores e incluso objetos físicos” (Srnicsek, 2018) y estas, según el Comunicado de la Comisión Europea –a diferentes organismo– *Online Platforms and the Digital Single Market Opportunities and Challenges for Europe* poseen –en general– las siguientes características:

I. Capacidad de crear y modelar nuevos mercados, desafiando a los ya existentes, dando origen a nuevas formas de participación; II. actúan en mercados plurifacéticos con diversos grados de control; III. se benefician de los efectos red; IV. se apoyan de las tecnologías de la información y comunicación para llegar a sus usuarios; V. ayuda a la creación de un valor digital mediante la acumulación de datos formando nuevos modelos (Comisión Europea, 2016).

Todo esto denota el potencial de transformación que poseen las plataformas digitales, además del impacto que generan en las estructuras económicas, repercutiendo directamente en el trabajo y las formas de este, debido a que estas herramientas permitieron el surgir de nuevas formas de realización de prestación de servicios en un entorno informal o sin una adecuada regularización (Sierra Benítez, 2017).

## 2.1. Plataformas digitales de trabajo

En este contexto es la Organización Internacional del Trabajo (a partir de este momento OIT) junto con la Comisión Económica para América Latina (desde este momento CEPAL) en su informe semestral reestructuran y amplían la categorización de plataformas digitales dada por la propia OIT en su informe *“Las plataformas digitales y el futuro del trabajo: Cómo fomentar el trabajo decente en el mundo digital”* de 2019, estructurándolas en varios niveles, donde la primera bifurcación se da entre aquellas que tienen un fin de lucro y las que no y en la que las primeras se subdividen entre “las que comercializan bienes, aquellas que facilitan el acceso a servicios y la ejecución de ellos” (CEPAL & OIT, 2021).

Renombrando a las plataformas digitales de trabajo como “plataformas digitales de ejecución de tareas”, que pueden estar compuestas por la interacción de dos o tres sujetos, quienes demandan el servicio, quien lo ejecuta y la plataforma, siendo nuevamente divididas en dos grupos: aquellas que se basan en la Web y aquellas que ejecutan tareas a nivel local, dentro de las primeras encontramos a los *Crowdwork*, *Micro Tasking* y las que requieren una actividad creativa –donde entran los trabajos por concurso–; por otro lado, las de nivel local, se centran en el cumplimiento de micro tareas básicas como el transporte, reparto, mantenimiento, entre otras que no requieren un alto nivel de especialización (CEPAL & OIT, 2021).

En síntesis, de lo anterior se colige que las plataformas digitales son infraestructuras virtuales que permiten la interacción entre diversos entes: clientes, vendedores, oferentes de bienes, prestadores y solicitantes de servicios, algoritmos e inteligencias artificiales, por medio de un espacio digital en tiempo real, donde la naturaleza de esta se advierte por el grado de control que posea entre quienes interactúan, reconociéndose como un ente prestador de servicio por medio de subordinados o como un mero intermediario.

### 2.1.1. Trabajo en plataformas digitales en México

Pese a que el trabajo en plataformas digitales se nos presenta como una innovación en razón del uso de nuevas tecnologías; este modo de empleo guarda fuertes semejanzas con otras formas de empleo tradicionales, poco reguladas, ejemplo de esto: las agencias de colocación, subcontratistas y enganchadores, con quienes hasta la fecha comparten un ápice de informalidad (Bensusán, 2020). Sumado a esta postura se encuentra Goldin quien nos habla de que nos enfrentamos a viejos conocidos y en este tenor “nos encontramos pues frente a los efectos del impacto de la transformación digital sobre los propios fundamentos del Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social en su forma actual” (Goldin, 2020)

Es decir, no se generaron nuevos empleos, sino que se adaptaron los ya existentes a las nuevas tecnologías, aprovechando los vacíos legales para monopolizar un mercado, aclarando que existen excepciones a esta postura como los programadores o arquitectos digitales.

Es importante hacer una precisión y es que los trabajos en plataformas poseen una relación genero especie con los trabajos digitales, siendo los primeros una ramificación de los segundos, debido a que comparten múltiples elementos como el “uso indispensable de las tecnologías de la información y las comunicaciones para el desempeño su actividad, prevaleciendo una modalidad de trabajo flexible” (López Pérez, 2021); sin embargo, la subordinación tiende a ser un diferenciador importante –como se verá más adelante–.

En este sentido la Comisión Económica Para América Latina refiere que los trabajadores de plataformas digitales son los individuos - personas físicas - que “generan, al menos parte de sus ingresos, realizando tareas temporales asignadas a través de convocatorias vía plataformas web o aplicaciones de celulares inteligentes” (García & Javier, 2020). A esto podemos sumar que el modo, tiempo, costo y forma en que se realiza la actividad puede o no estar supeditado a la instrucción y arbitrio de la plataforma.

Lamentablemente en México no se cuenta con una cifra oficial o exacta del número de trabajadores de plataforma digital; no obstante, en el 2021 el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE), el Laboratorio Nacional de Políticas Públicas y la Asociación de Internet MX presentaron el estudio “*Las Plataformas de Entrega a Domicilio en la Economía Mexicana*” arrojando los siguientes datos:

Existe un aproximado de 243,794 repartidores de plataforma, generando un ingreso diario de 186.60 pesos mexicanos (equivalente a 8.743 euros)<sup>2</sup> en promedio, con una alta fluctuación dependiendo el tiempo trabajado; estos datos son tomados a la fecha de censado 2020 (Laboratorio Nacional de Políticas Públicas, 2021). Sumada a esta investigación, está el “*Informe del Trabajo en plataformas en Chile y desafíos para el trabajo decente*” hecho por la CEPAL y que contiene una gráfica que nos habla de que en México los conductores de UBER son un 94% hombres; los conductores tienen en promedio 38

2. La conversión de monedas se dará en la cifra del día 18 de junio de 2022 culllo valor se da en razón de que un euro equivalente 21.34

años, 49 % de los conductores cuentan con estudios superiores, 1.90 % son extranjeros, 81 % tienen otra fuente de ingresos y laboran en promedio 23.2 horas a la semana (Morris Keller, 2021). Si bien estos datos son insuficientes nos da un indicio del gran número de personas que laboran bajo esta modalidad.

Otro punto importante por mencionar es que el surgir y llegada de otras plataformas oferentes del mismo servicio, tomando como ejemplo aplicaciones empleadas por agrupaciones de taxistas locales como *taxiseguro*, *mi taxi* u otras de transporte como Carfly, BlaBlacard, vuelve aún más complicado determinar el número de trabajadores.

Sin embargo, derivado de la pandemia COVID-19, ciertos servicios de plataforma han amplificado su demanda; en el caso de los repartidores por aplicación el 22 % de los usuarios de Internet en México han dicho ser usuarios de este servicio al igual 7% refiere usar constantemente aplicaciones de transporte (Caballero, 2021).

Previo a continuar el desarrollo de este punto, es preciso señalar el atraso tecnológico suscitado en México a razón de una mala política internacional, pese a que el Tratado de Libre Comercio de América del Norte –actualmente derogado y sustituido por el Tratado comercial entre México, Estados Unidos y Canadá - contemplaba el desarrollo tecnológico en conjunto de los países miembro (los previamente mencionados); dentro de los primeros años se advirtió la falta de elementos que permitían a México competir con sus homólogos en este rubro, por lo que optó por convertirse en un proveedor de mano de obra, lo que generó, a su vez, una demanda indumentaria de tecnología especializada (López G., 1999) provocando una apertura comercial en cuanto a tecnología.

Ello explica el por qué las principales plataformas digitales de trabajo son extranjeras y su incursión y llegada tardía al país, debido a que no fue hasta el periodo de 2012 y 2016 que los servicios de banda ancha e Internet permitieron la diversificación y extensión de la red (OCDE, 2018).

Los primeros modelos de trabajo en plataformas digitales en México –y en el mundo – son aquellos que empezaron en la web con la asignación de micro tareas o *FreeLancer*. Sin embargo, el problema en la falta de su regulación comienza a hacerse evidente con la aparición y proliferación de las aplicaciones móviles de trabajo que contaban con geolocalización; para algunos autores Uber y los repartidores a domicilio –que laboran bajo una plataforma– son un claro ejemplo de la precariedad que estas poseen haciendo especial mención en “lo que se refiere a la falta de acceso a la seguridad social, situación que se agrava en países como México donde este acceso depende de tener un empleo formal” (Bensusán Areous & Flórez Vaquiro, 2020).

La empresa Uber llega a México en el 2013 posicionándose de inmediato en 14 ciudades del país (Hernández Romero & Galindo Sosa, 2016); la empresa *Rappi* aparece en el mercado mexicano en 2016 (García, 2019); la llegada de *DiDi* se da en 2018 (El país, 2017) y otras se alejan de nuestro mercado como el caso de “sin delantal”.

Desde la llegada del trabajo en plataformas digitales a México, se ha tratado de hacer frente a este fenómeno aplicando viejas normas (Bensusán, 2016) mismas que no han sido eficientes. Ante esto el legislador continúa retrasando las propuestas hechas ya sea por falta de comprensión sobre el tema o porque la precarización conviene a ciertos intereses; la única verdad es que, en materia de seguridad social, hasta el 2021

solo se les permitía a quienes laboran por este medio la incorporación voluntaria como trabajadores independientes. Esto representa una violación a su derecho a la seguridad social.

Por tal motivo en el siguiente punto trataremos de dar un esbozo general del estado de este derecho en México.

### III. LA SEGURIDAD SOCIAL EN MÉXICO

Reconociendo que el derecho a la seguridad social ha evolucionado de forma distinta y atendiendo a los contextos históricos de cada uno de los países, su finalidad – en todas sus manifestaciones - es elevar la calidad de vida de cada uno de los miembros de la sociedad, lo que nos permite decir que es la conciencia organizada de un pueblo para protegerse a sí mismo de los riesgos nacidos de la propia convivencia humana, de las vicisitudes y etapas de la vida así como de factores exógenos –como riesgos naturales– (Mendizábal Bermúdez, 2019) materializándose por medio de normas, instituciones, políticas públicas y/o técnicas para lograr tal cometido.

Partiendo de lo anterior, lo primero a señalar que el derecho a la seguridad social en México no se encuentra constitucionalmente reconocido, debido a que dentro de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (de ahora en adelante CPEUM), se señala como una prestación derivada del derecho del trabajo, contenida en el apartado B Fracción XI del artículo 123 de dicho ordenamiento.

Sin embargo y gracias a la reforma constitucional en materia de derechos humanos del 2011 que instaura en el sistema jurídico mexicano una serie de principios como “el bloque de constitucionalidad, la interpretación conforme y el principio pro persona” (Salazar Ugarte et al., 2014) sumando el trascendental cambio de la denominación de garantías individuales a derechos humanos –lo que presupone un cambio paradigmático– es posible que en la actualidad podamos hablar de un pleno reconocimiento del derecho humano de la seguridad social.

Dicho reconocimiento se logra gracias al control convencional y la jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (de ahora en adelante SCJN) en la que refiere que “el derecho a la seguridad social está reconocido como uno de los derechos humanos de eficacia internacional... [compartiendo los principios de] universalidad, inalienabilidad, indivisibilidad e interdependencia, en cuanto contribuye a asegurar que las personas alcancen una vida plena y digna” (SCJN, Tesis: I.8o.A.7 A (10a.), 2012 ) lo que obliga en términos del artículo primero constitucional a que todas las autoridades del Estado mexicano promuevan, respeten, protejan, y garanticen este derecho.

Como se ha mencionado, el derecho a la seguridad social en México le debe gran parte de su reconocimiento a la normativa internacional, principalmente a los artículos 22 y 25 de la Declaración Universal de derechos Humanos<sup>3</sup>, el artículo 9 del Pacto

3. Este instrumento de forma general nos dice que los Estados - parte– garantizar el acceso a este derecho a los miembros de la sociedad, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional

Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales<sup>4</sup> y la Observación General No. 19 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales<sup>5</sup>, el artículo 26 de la Convención Americana de Derechos Humanos<sup>6</sup>, y el artículo 9 del Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales<sup>7</sup> (Protocolo de San Salvador) así como a los instrumentos del derecho interno como el ya referido artículo constitucional, la ley del seguro social y múltiples normativas que regulan los seguros sociales, programas y normas que protegen de forma indirecta prestaciones derivadas de este derecho.

Así las cosas, ha sido posible entender a la seguridad social –en México– como un derecho humano y fundamental que protege la dignidad humana en cada una de las etapas y vicisitudes de la vida, brindando por medio de normativa, políticas e instituciones los medios que le permitan a los integrantes de una sociedad afrontar el acaecimiento o menoscabo de otros derechos frente a la falta de ingresos causado por el desempleo, enfermedad, invalidez, maternidad, accidentes laborales, gastos provenientes de la atención de la salud, vejez, accidentes laborales, la muerte o apoyo a los sobrevivientes, además que en últimas fechas la teoría trata de extender esta protección hacia los riesgos naturales –ejemplo: desastres naturales, cambio climático–. y otros riesgos sociales originados por la condición de las personas, –ejemplo: mujeres, migrantes–.

El siguiente punto y partiendo de lo anterior, en México la seguridad social se estructura como un *cuasi* sistema, debido a que no existe una correcta articulación entre los entes y herramientas que permiten la materialización de este derecho, –entiéndase por las herramientas de seguridad social en México – el asistencialismo, la beneficencia pública y los seguros sociales (Davila Soto, 2020). Esto quiere decir que cada uno de ellos son regidos por normas diferentes, siendo en ocasiones excluyentes uno de otro, lo que

---

quienes, a su vez, tienen derecho a los seguros en caso de desempleo, enfermedad, invalidez, viudez, vejez u otros (Declaración universal de los derechos humanos)

4. Este instrumento de forma general nos dice que los Estados Parte en el presente Pacto reconocen el derecho de toda persona a la seguridad social, incluso al seguro social (Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales)

5. Este instrumento es sin duda el instrumento que mejor desarrolla este derecho, ampliando la protección a los gastos médicos excesivos, y entiende la importancia de este derecho la Observación General No. 19 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, por lo que refiere que sus estructuras deben de ser contributivas y no contributivas, establece los elementos de del derecho a la seguridad social, como la disponibilidad, nivel suficiente, accesibilidad y los riesgos e imprevistos sociales que decantan en la configuración de las nueve ramas de protección, atención a la salud, enfermedad, vejez, desempleo, accidentes laborales, prestaciones familiares, maternidad, Discapacidad, sobrevivientes y huérfanos.

6. Este instrumento Reconoce el principio de progresividad de los Derechos Económicos Sociales y Culturales, dentro del que se engloba a la seguridad social

7. Este instrumento de forma general nos dice que toda persona tiene derecho a la seguridad social que la proteja contra las consecuencias de la vejez y de la incapacidad que la imposibilite física o mentalmente para obtener los medios para llevar una vida digna y decorosa. En caso de muerte del beneficiario, las prestaciones de seguridad social serán aplicadas a sus dependientes., Cuando se trate de personas que se encuentran trabajando, el derecho a la seguridad social cubrirá al menos la atención médica y el subsidio o jubilación en casos de accidentes de trabajo o de enfermedad profesional y, cuando se trate de mujeres, licencia retribuida por maternidad antes y después del parto

resulta perjudicial no solo para los titulares de este derecho sino para quienes administran justicia. Debido a que esto genera en ocasiones una multiplicidad de instancias que vuelve engorrosos los trámites.

Si bien es cierto la beneficencia es una herramienta sumamente útil dado que socorre generalmente a los grupos vulnerables –otorgando prestaciones específicas– (Secretaría de Salud, 2019), los programas asistencialistas del gobierno protegen a un gran número de beneficiarios; no obstante, los Seguros Sociales continúan siendo el medio más eficiente para materializar el derecho a la seguridad social no solo por ser los de mayor envergadura sino porque brindan una mejor cobertura de las prestaciones que confiere este derecho.

Tomando como referencia el último censo de población derechohabiente en México del 2020 hecho por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (a partir de este momento INEGI), podemos advertir dos puntos relevantes: el primero es que el 100% del porcentaje representa un 73.5 % de la población<sup>8</sup> que son aproximadamente 92620307 (noventa idos millones, seiscientos veinte mil treientos siete mexicanos) personas, lo que sugiere que más de 33393716 (treinta tres millones treientos noventa y tres mil setecientos diecisiete mexicanos) no cuentan con acceso a servicios públicos o privados de salud, cifra que puede ser mayor como se advierte en el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2021) mientras que el segundo punto es que de la suma total de los porcentajes que este Instituto maneja en sus gráficas sobrepasa el 100%.

Para contextualizar las cifras anteriores es menester mencionar que existen tres seguros sociales de gran envergadura en México: el primero –y que para efectos de esta investigación será el más importante– Instituto Mexicano del Seguro Social (de ahora en adelante IMSS) brinda protección a 51% de la población derechohabiente; el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de Trabajadores del Estado (de ahora en adelante ISSSTE) con el 8.8%; el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas( de ahora en adelante ISSFAM) que se cuantifica –junto con la empresa PEMEX– y protege al 1.3%. El resto de la población derechohabiente ve cubierta sus prestaciones de salud gracias a programas asistencialistas como IMSS bienestar, el Instituto de Salud para el Bienestar o seguro popular siendo el 36.5%, mientras que el 1.2% cuenta con cualquier otro de los Seguros Sociales Estatales u otras instituciones. Por último, el INEGI estima que el 2,8% de la población derechohabiente se encuentra asegurada por Instituciones Privadas (INEGI, 2020).

Una vez analizado el panorama general hablaremos en específico del seguro al que deben incorporarse los trabajadores de plataforma.

### 3.1. Incorporación al Instituto Mexicano del Seguro Social

Como ya se ha mencionado los seguros sociales son la principal herramienta del derecho a la seguridad social en el país, por lo que son organismos sumamente nobles

8. La población actual de México es 126,014,024 personas (INEGI, 2020)

creados como instituciones “de naturaleza económica, mediante la cual las adversidades personales se transfieren del particular a un grupo” (Ruiz, 2015).

Por lo que la Ley del Seguro Social advierte, en su artículo segundo, que su finalidad es el “garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión” siempre y cuando se cumplan de fondo y forma los requisitos previos marcados en la ley, –como encontrarse afiliado a este y tener las cotizaciones suficientes–.

De esta forma nos encontramos al IMSS que es un “organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propios de integración operativa tripartita” (Diario Oficial, 2018) dado que en este “concurren sectores públicos, sociales y privados” (Ley del Seguro Social, 2021) lo que quiere decir que sus organismos se integran con “representación de sector obrero, patronal y gubernamental” (Ley del Seguro Social, 2021).

Esta estructura tripartita no debe confundirse en ningún momento con su financiación –la cual también es tripartita–; debido a que este organismo recoge tasas contributivas denominadas aportaciones hechas por trabajadores, patrones y el gobierno federal que contribuyen a cubrir los gastos médicos, guarderías, prestaciones sociales además de los pagos de incapacidades y pensiones, teniendo tasas de recaudación fijas dependiendo el ingreso diario del trabajador (IMSS, 2020).

De lo anterior se infiere que los trabajadores formales que presten sus servicios a particulares y que no se encuentren en los supuestos de los otros seguros sociales –trabajadores del Estado o pertenecientes a las Fuerzas Armadas Mexicanas– tienen derecho a incorporarse al IMSS, estructurando para ello diferentes regímenes.

El primero de estos es denominado “obligatorio”, encuentra su sustento en el artículo 11 de la Ley del Seguro Social, se considera el régimen más completo debido a que incluye los seguros de: Riesgos de trabajo; Enfermedades y maternidad; Invalidez y vida; Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, y Guarderías y prestaciones sociales (Ley del Seguro Social, 2022) y está destinado a:

- I. [aquellos que presten] ... en forma permanente o eventual, a otras de carácter físico o moral o unidades económicas sin personalidad jurídica, un servicio remunerado, personal y subordinado, cualquiera que sea el acto que le dé origen y cualquiera que sea la personalidad jurídica o la naturaleza económica del patrón aun cuando éste en virtud de alguna ley especial, esté exento del pago de contribuciones; II. Los socios de sociedades cooperativas; III. Las personas que determine el Ejecutivo Federal a través del Decreto respectivo, bajo los términos y condiciones que señala esta Ley y los reglamentos correspondientes; IV. Las personas trabajadoras del hogar (Ley del Seguro Social, 2022).

De igual forma la Ley del Seguro Social permite asimilar a los anteriores a trabajadores de industrias familiares, ejidatarios, comuneros, colonos, patrones (cuando sean personas físicas) trabajadores de la administración cuando estas sean señaladas por Decreto (Ley del Seguro Social, 2022) creando para ello lo que se conoce como “incorporación voluntaria al régimen obligatorio”.

Por último, se encuentra el régimen voluntario consagrado en los numerales del 240 al 250 de la Ley del Seguro Social, que está pensado principalmente en las familias mexicanas que no se ven cubiertas por ningún otro esquema de protección social, permitiendo que, por medio de un pago anual, les sea otorgada únicamente la protección de los seguros que “cubren asistencia médica, quirúrgica, farmacéutica, hospitalaria y maternidad, en caso de maternidad, se otorga atención durante el embarazo, el alumbramiento y el puerperio” (IMSS, 2022), siendo este el único tipo de afiliación a la que tenían derecho los trabajadores de plataforma al ser considerados independientes o por cuenta propia.

O por lo menos así era hasta el 30 de septiembre del 2021 que se firmaron los Convenios del IMSS para trabajadores de plataformas digitales de reparto del cual hablaremos a continuación.

### 3.2. Convenios del IMSS para trabajadores de plataformas digitales de reparto

Para entender el cómo funcionan estos convenios es preciso remitirnos al ACUERDO número ACDO.AS2.HCT.260820/216.P.DIR dictado por el H. Consejo Técnico en sesión ordinaria de 26 de agosto de 2020, por el que se aprueban las Reglas de carácter general de la Prueba piloto de esquema simplificado para la incorporación voluntaria al Régimen Obligatorio del Seguro Social de personas trabajadoras independientes contenidas en el Anexo Único del presente Acuerdo publicado el 13 de enero en el Diario Oficial de la Federación.

Este establece que las personas trabajadoras independientes podrán hacer una incorporación voluntaria al régimen obligatorio, cumpliendo ciertos requisitos básicos de identidad, además de que deberán de reportar el monto de sus ingresos el cual bajo ningún motivo podrá ser menor al salario mínimo diario nacional es decir 172,87 pesos mexicanos (equivalente a 8.0997 euros) (Diario Oficial de la Federación, 2021).

Si bien, por la mera denominación se entendería que los trabajadores de plataforma entrarían dentro de los supuestos enmarcados por el acuerdo – debido al trato que el IMSS les ha dado en los convenios–, este se veía limitado por más de un elemento: en primer lugar se refiere que la actividad deberá encontrarse dentro de la tabla de oficios y trabajos especiales elaborado por la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, –situación que no se cumple– y en caso de no estar, podrá darse un proceso por similitud bajo los supuestos del artículo 196 del Reglamento de la Ley del Seguro Social en Materia de Afiliación, clasificación de Empresa, Recaudación y Fiscalización (Diario Oficial de la Federación, 2021) lo que provoca que nuevamente los trabajadores de plataforma digitales sean excluidos.

Bajo este escenario es que se crean los convenios –titulares de este punto–, recalando que únicamente son aplicables para plataformas digitales de reparto de bienes de servicios de transporte de pasajeros y distribución de alimentos, y de las cuales únicamente se firma con *UBER, DiDi, Beat, Rappi*, (IMSS, 2021) lo que desde un principio advierte que se invisibilizan pequeñas aplicaciones dentro de este rubro además de que

se les niega el beneficio a aquellos trabajadores de plataforma que no tengan como fuente de ingresos estas actividades.

No obstante, representa un avance en la materia debido a que permite a los trabajadores de plataforma contar con el esquema completo de protección de su derecho a la seguridad social conformado por los seguros de enfermedades y Maternidad; Riesgos de Trabajo; Invalidez y Vida; Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez; y Guarderías y Prestaciones Sociales siendo esto extensible a sus familias y beneficiarios legales. (IMSS, 2021).

### 3. CONFLICTOS DE LOS TRABAJADORES DE PLATAFORMAS DIGITALES EN MÉXICO

El regular las plataformas digitales de trabajo en México ha supuesto un reto no solo para el legislador sino para el poder judicial debido a que pese el activismo mostrado en el caso de las trabajadoras domésticas,<sup>9</sup> en lo que respecta a este grupo de trabajadores, no se han pronunciado salvo para esclarecer si los seguros contra siniestros deben tratar a los vehículos dados de alta dentro de las plataformas como transporte públicos o privados, resolviendo que esta actividad es un agravante (SCJN, Tesis: PC.I.C. J/1 C (11a.) 2021).

Lo anterior es traído a escena ya que en distintos países es gracias a la vía judicial donde se ha esclarecido el tratamiento jurisdiccional que se le da a los trabajadores de plataforma, ejemplo de ello es el Recurso 4746/2019. De unificación de Doctrina del Tribunal Supremo donde el pleno de la sala de lo social reconoce la subordinación existente en los trabajos de plataformas digitales de reparto. (Tribunal Supremo, Recurso 4746/2019, 2020).

Sumada a esta resolución podemos encontrar otras en el mismo sentido emitidas por tribunales franceses, estadounidenses, alemanes, y del Reino Unido, lo que solo hace notar aún más la ausencia del actuar del poder Judicial mexicano.

Ahora bien, procederemos a señalar sus principales conflictos para terminar el presente escrito con las posibles soluciones a las que se puede arribar.

#### 3.1. Trabajadores autónomos o subordinados

La importancia de esta determinación podría, a primera vista, parecer un debate infructífero, puesto que la discusión debería centrarse en la materialidad del hecho y no en el orden conceptual; sin embargo, dentro del sistema jurídico mexicano se requiere de una categoría en específica –trabajador– para poder incorporarse al seguro social (omitiendo el caso del programa asistencialista IMSS bienestar debido a que se enfoca en

---

9. Sentencia de la SCJN en el amparo directo 9/2018 (relacionado con el amparo directo 8/2018), donde la suprema corte reconoce que el Estado está obligado a recocer y garantizar a toda persona se derecho a la seguridad social, incluso al Seguro Social; lo cual debe realizarse sin discriminación alguna, en especial para las personas y los grupos desfavorecidos y marginados, por lo que admite una discriminación indirecta en el artículo 13 de la Ley del Seguro Social y obliga al legislador a la reforma de este artículo, además de la creación de un programa piloto para incorporar al régimen obligatorio a las trabajadoras domesticas

cubrir únicamente prestaciones del seguro de salud) que hasta la fecha, continúa siendo el principal mecanismo garante de la seguridad social dentro del país y que requiere estar relacionado con el trabajo formal (Mendizábal Bermúdez, 2021).

En este caso la OIT ha mencionado que las plataformas digitales ofrecen dos tipos de relación laboral: la primera (que no representa ningún conflicto) es aquella que se da bajo un contrato que vincula de forma directa al trabajador y a una empresa - o plataforma en este caso - estableciendo con ello un vínculo laboral tradicional entre empleado y empleador (OIT, 2021);

No obstante, el segundo tipo que es el modelo de negocio en plataforma digital que ha sido instaurado dentro del país; es aquel que busca posicionarse -por lo menos ante la autoridad - como un intermediario, por lo que aquellos que laboran bajo ese supuesto, son considerados como trabajadores por cuenta propia o autónomos, recibiendo distintas denominaciones -por parte de la plataforma- como socios, autoempleado o cualquier otra denominación que impida en primera instancia declarar una relación laboral.

Tomaremos como ejemplo a la empresa *Uber* que tiene presencia en más de 10000 ciudades en el mundo (Uber, 2022), en las cuales posee portales propios para cada país, utilizando diferentes nomenclaturas para auto definirse; ejemplo de esto en Uber Chile refiere que es una empresa tecnológica que por medio de su aplicación te permite encontrar a socios conductores que te brindan transporte, dejando en claro que no son una empresa de transporte o taxi y como tal, no tiene trabajadores ni vehículos propios (Uber Blog, 2015).

En México Uber se define no como una empresa sino como una aplicación que únicamente conecta a un socio conductor cercano a ti cuando posees la necesidad de transportarte (Uber Blog, 2018) mientras que en España menciona que su principal servicio -sin especificar que son - es desarrollar tecnología que conecta a conductores y pasajeros (Uber, 2022).

Este breve ejercicio revela el ánimo de la compañía de mantener un esquema de negocio en los lugares donde la legislación le permita seguir usando la denominación de socios evadiendo responsabilidades patronales.

Sin embargo, existen elementos -no solo en Uber, sino en la mayoría de las plataformas digitales que asignan tareas locales- que advierten que no estamos frente a verdaderos autónomos, como el que las condiciones en las que se debe realizar el trabajo y los términos contractuales se establezcan por, o en la plataforma, que los montos, tiempos y remuneraciones sean fijados unilateralmente por la plataforma y que la plataforma disponga de bienes -aunque no sean de su propiedad- para realizar un servicio (Goerlich Peset, 2018).

Ante esto se vaticinó un segundo conflicto y es que atendiendo a la heterogeneidad de los trabajos en plataformas no todas las expresiones de estos servicios son iguales, es decir, no todas poseen las mismas características ejemplo de ello: los riesgos de trabajo a los que está expuesto un repartidor de comida no son iguales a los de un programador, ni en el grado de dependencia que generan con la plataforma; sin embargo, ambos requieren salvaguardar su derecho a la seguridad social.

En este sentido en la Unión Europea aún se discute la calificación de autónomos o falsos autónomos, recalando que la gran mayoría de los trabajadores de reparto y

transporte se han reconocido como trabajos subordinados; en contraposición a estos existen trabajos *FreeLancer* que han decidido continuar en la categoría de autónomo, generando –para ello– nuevos mecanismos de protección que se adecuan a esta realidad (Blázquez Agudo, 2021), es decir, que no podemos crear una única categoría de trabajadores de plataformas digitales.

Si bien es posible zanjar el futuro de este debate, observando la normativa internacional basándonos en instrumentos como la Ley 12/2021 de España, la Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la mejora de las condiciones laborales en el trabajo en plataformas digitales y su respectivo dictamen del Comité Económico y Social Europeo lo cierto es que a la fecha del presente artículo en México y remitiéndonos a los convenios celebrados ante el IMSS, los órganos jurisdiccionales les dan un reconocimiento similar a los trabajadores independientes o autónomos.

### 3.2. Fortalecimiento de la actividad sindical

Cabe aclarar tres puntos importantes: primero, se reconoce la labor titánica que ha asumido la Unión Nacional de Trabajadores por Aplicación o UNTA (por sus iniciales) que es el primer sindicato de esta naturaleza en México el cual tiene, como objetivo, buscar las mejoras en “las condiciones laborales y de vida de las y los trabajadores por aplicación” (Guerrero, 2021).

El segundo punto es que pese a su reciente creación -20 de abril del 2021– ha participado en importantes eventos relacionados a la materia, ejemplo: el foro Trabajadores por aplicación rumbo al reconocimiento de nuestros derechos, –es importante mencionar que en congruencia con su actividad todas las declaraciones de este sindicato se dan por medio de redes sociales, entiéndase por estas: *Facebook* o *Twitter* –ha tenido presencia en el mitin conmemorativo del día del trabajo en México, además de la realización constante de conversatorios en línea, fijando posturas mediáticas frente a la actividad gubernamental (UNTA, Unión Nacional de Trabajadores por Aplicación, 2022).

El tercero y más importante es que ha fungir como una guía en la búsqueda de la unificación gremial de los trabajadores de plataforma al cual se han sumado otros colectivos emergentes como Unión de Respas, SIRA Apps, *Safe Way Home*, *DeliversLibres*, #YOVOYmensageria y reparto.

No obstante, se requiere que esta actividad sindical se vea reforzada en los foros que permitan un diálogo social, y que a su vez aporten la visión al legislador de las necesidades y la realidad de los trabajadores de plataforma.

Se entiende que, como todo movimiento emergente, comienza a visibilizarse poco a poco cobrando fuerza esperando que, en un futuro no muy lejano, el número de afiliados y su peso social sea tal que permita generar convenios colectivos en *pro* de los trabajadores como ha ocurrido en otros países del mundo.

### 3.3. Convenios que blindan a las empresas

Con los ya multicitados Convenios del IMSS para trabajadores de plataformas digitales de reparto se ha generado una respuesta diferente a la que se esperaría, y es que, inde-

pendientemente de que se le permitió una incorporación voluntaria al régimen obligatorio a los trabajadores de plataforma, el hecho de que se les apareja con trabajadores independientes genera una serie de inconvenientes.

Para entender esto hay que revisar el programa piloto de enero de 2021 debido que, al ser pensado para verdaderos autónomos, es decir trabajos donde no existe una figura patronal las aportaciones correspondientes a esta recaen en su totalidad a la parte trabajadora, dicho programa se basa en la ley del seguro social por lo que *grosso modo* nos dice los siguientes montos de las aportaciones que se deberán de realizar:

- Para el pago de riesgos de trabajo, los trabajadores de plataformas serán ubicados en el nivel más bajo que aparece en la tabla del artículo 73 de la ley del seguro social dando un valor de 0.543% del salario base de cotización<sup>10</sup>;
- Por concepto de seguro de enfermedades y maternidad, dependerá de si el ingreso diario con el que se da de alta del trabajador es menor a tres veces la unidad de medida y actualización (a partir de este momento UMA), que al año de este artículo es de 96. 22. pesos mexicanos (equivalente a 4.5083 euros) (INEGI, 2022) (es decir que si el trabajador gana menos de 288.66 pesos mexicanos o lo equivalente a 13.5249 euros) este estará obligado a una cuota fija del 20.40% de una UMA (UNAM, 2017) además del pago del 0.70 % más el 0.25% de su salario base de cotización<sup>11</sup> por el mismo concepto (Ley del Seguro Social, 2022);
- Para la cuota de retiro pagará el 2% del salario base de cotización, en cuanto a cesantía y edad avanzada, deberá de pagar el 1.125% más el 1 % correspondiente a la parte patronal; sumado a esto el ramo de invalidez y vida que será de 1.75% más el 0.625% al cual se le aumenta el 5% por concepto de guarderías (Ley del Seguro Social, 2022).

El IMSS con relación a esto ha generado diferentes limitantes dentro de la misma estructura del programa piloto: en primer lugar, parte del supuesto de que todos los trabajadores de plataforma toman esta actividad como un trabajo de tiempo completo lo que les permite cotizar mensualmente más de 5186.10 pesos mexicanos (equivalente a 242.989 euros) –dado que este es el mínimo permitido por el IMSS para registrarse al programa–. Lo que genera de forma indirecta una cuota mínima que deberán generar los trabajadores dentro de la aplicación si quieren incorporar por este medio.

El segundo punto es que aquellos que trabajadores que ganen menos del 8,659.8 pesos mexicanos (equivalente a 405.746 euros) al mes tendrán que pagar el valor correspondiente al 20.40% de una UMA monto que está pensado como un subsidio que los empleadores deben de aportar –valga la redundancia– a las aportaciones de sus

10. El salario base de cotización se integra con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria, gratificaciones, percepciones, alimentación, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquiera otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por su trabajo

11. El salario base de cotización se integra con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria, gratificaciones, percepciones, alimentación, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquiera otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por su trabajo

trabajadores cuando sus ingresos son bajos, cayendo en el absurdo de que los trabajadores de plataformas pagarían su propio subsidio.

En Tercer lugar, el monto de retención es del 27.68% de su ingreso diario, lo que supone un pago mínimo de 47.85 pesos mexicanos (equivalente a 2.242 euros) para una persona que gana el mínimo permitido por el programa que es de 172.87 pesos diarios (equivalente a 8.0997 euros), lo que representa un menoscabo importante es sus ingresos.

Y por último y quizás el más grave de estos es que con los convenios el IMSS del seguro social se exime a las plataformas digitales de cualquier pago o aportación a la seguridad social de quienes laboran para ellos.

### 3.4. Vicios de la actividad legislativa

En primer lugar, cabe aclarar a qué nos referimos con vicios de la actividad legislativa y es que pese a que el problema se observa en México desde el año 2013 no fue hasta el 2019 cuando se presenta la primera respuesta; posterior a esta se han presentado al Congreso más de 5 propuestas. Sin embargo, ninguna presenta el entendimiento pleno del trabajo en plataformas y se emplean más como estandartes políticos, por lo que su probable aprobación dependerá del partido hegemónico y los intereses que conlleva.

Aclarando que no se tiene ninguna afinidad partidista o política se han analizado un total de 4 propuestas, generando un análisis de lo que se observa.

La primera propuesta en aparecer en escena es la presentada el 29 de abril de 2019 hecha por María Alemán Muñoz quien propone crear una figura híbrida entre los trabajadores subordinados y trabajadores independientes (Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, 2019) llamada trabajador de ocupaciones transitorias o por encargo, y que entiende al trabajo en plataformas como una actividad móvil que genera prestaciones transferibles, por lo que no materializan un vínculo laboral.

Si bien se plantea como una reforma integral, es decir pretende modificar la CPUM, y la Ley Federal de Trabajo, en materia de seguridad social no aporta algo trascendente incluso opta por la contratación ante un particular de un seguro de vida privado, lo cual no es suficiente ni rentable.

La segunda propuesta fue hecha por Xóchitl Gálvez Ruiz y busca formalizar el trabajo en plataformas digitales por medio de un contrato que conste por escrito, incluyendo el pago de viáticos y elementos empleados para la realización del trabajo, estipulando en estas características como un salario y jornada base (Gaceta parlamentaria, 2020).

En cuanto a materia de seguridad social se reconoce que tiene derecho a esta y a la conformación de sindicatos; sin embargo, no crea ningún medio que vincule el trabajo en plataforma a algún régimen o convenio. Por otro lado, esta propuesta si busca establecer conceptos normativos, aunque limitando a señalar que los trabajadores de plataformas son básicamente repartidores vinculados a diferentes empleadores para satisfacer las demandas de un mercado.

La tercera propuesta es de Isaías González la cual presenta un entendimiento amplio del problema, y propone crear un piso mínimo de protección el cual debe incluir las prestaciones de seguridad social y una serie de protecciones de derechos como lo son:

1) Derecho a la desconexión digital; 2) Propiedad de los datos; 3) Derecho a la portabilidad de sus evaluaciones (reputación digital); 4) Evaluación del control algorítmico; 5) Derecho a no ser discriminado por un algoritmo; 6) Derecho a una explicación de su situación laboral. (Gaceta Parlamentaria, 2021).

Para lograr esto propone una anexión de un capítulo a la Ley Federal de Trabajo en el que establece una definición de las plataformas digitales como infraestructuras virtuales de gestión algorítmica –aunque las limita a actividades– de reparto, y por otro lado dentro de uno de los numerales propone la obligación de las plataformas de dar de alta a sus trabajadores en el régimen obligatorio del seguro social (Gaceta Parlamentaria, 2021).

Por último, se analiza a la propuesta de Lilia Margarita Valdez Martínez siendo esta la más reciente con fecha de noviembre de 2021; se presenta con una base elaborada a través de un ejercicio de derecho comparado del cual se pueden encontrar importantes principios como el de la primacía de la realidad, (Senado de la Republica, 2021). Pese a lo enriquecedor del estudio la propuesta es sumamente endeble y no aporta nada en materia de seguridad social.

Una vez analizadas estas cuatro propuestas podemos observar ciertos vicios que comparten más allá de lo político:

- El legislador mexicano, limita su entendimiento de las plataformas digitales únicamente a aquellas destinadas a entrega o reparto de bienes, invisibilizando a un grupo importante de trabajadores que se desempeñan por medio de la web;
- No hacen ninguna precisión conceptual en cuanto a plataformas digitales de trabajo o asignación de tareas. Si bien de la lectura se entiende las actividades mencionadas en el párrafo anterior, su ambigüedad puede dar apertura a múltiples interpretaciones;
- Solo una de las propuestas menciona la solución de incorporar a los trabajadores de plataformas digitales al régimen obligatorio, mientras que las demás solo estipulan vías alternas como seguros privados por añadidura de la regularización de la relación laboral o bien, los omiten por completo.

Esto devela el largo camino que aún queda para lograr la correcta protección de los trabajadores de plataformas digitales.

#### **4. POSIBLES SOLUCIONES PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD SOCIAL DE LOS TRABAJADORES DE PLATAFORMAS DIGITALES EN MÉXICO**

Tenemos que partir del reconocimiento de dos hechos: el primero es que el *cuasi*- sistema de seguridad social en México es un híbrido que surge del modelo con base Bismarckiana, es decir, con fundamento en múltiples seguros sociales, pero que con el

paso de los años se han ido modificando, incorporando principios del modelo de Beveridge, (Sánchez Castañeda, 2012). No obstante, un rasgo incólume y que comparte con la mayoría de los sistemas de seguridad social en el mundo es su base contributiva.

El segundo hecho es que la seguridad social es actualmente reconocido por la Corte Interamericana de Derechos Humanos y por el derecho domestico mexicano como un derecho humano autónomo con atributos que permiten su exigibilidad inmediata he individual –además de su ya viejo reconocimiento colectivo y programático –(Caso Oscar Muelles Flores, 2019); no obstante al nacer de movimientos obreros sigue guardando una íntima relación con el derecho del trabajo y se estructura en paralelo a este (Cotonieto-Martínez, 2021), por ello la importancia de la subordinación y autonomía de los trabajadores.

Ahora bien, como señala la Dra. Rodríguez Fernández dependiendo del contexto histórico existen tres posibles respuestas para brindar seguridad social a los trabajadores de plataforma, mismas que adaptaremos al contexto mexicano:

- La primera de ellas es que los trabajadores de este rubro sean considerados como trabajadores subordinados y que como tal sean incluidos en el régimen obligatorio;
- La segunda –que es menos posible para nuestro sistema de seguridad social– es que las prestaciones de seguridad social sean realmente deslaboralizadas creando una auténtica cobertura universal con una base contributiva fija;
- La tercera es que las plataformas admitan sus obligaciones patronales sin reconocer una subordinación, es decir, que aporten para la seguridad social de sus trabajadores autónomos (Rodríguez Fernandez, 2020).

Una vez enunciada las posibilidades y en congruencia a lo anterior, se puede descartar la segunda y tercera postura, debido a que nuestro sistema de recaudación fiscal no permite obtener las altas tasas contributivas que se requieren para financiar un régimen de seguridad social no basado en aportaciones tripartitas individuales. Si bien, el monto nacional de recaudación ha mejorado hasta llegar a un 17.9 %, aún se encuentra por debajo del 33.5% que es la media de la OCDE (Nolasco, 2022).

Continuando en este sentido, la tercera propuesta es una idealización, debido a que el modelo de negocio de las plataformas digitales que se ha implementado dentro del país advierte un ánimo utilitario, por lo que no es viable proponerlo. La única opción aparente sería el reconocimiento de la subordinación en nuestro país, lo que decantaría en dos opciones: la creación de una nueva categoría especial dentro de las formas de trabajo –como se menciona en una de las propuestas legislativas – o la opción más loable que obliga a la búsqueda de los medios e instrumentos para que los trabajadores de plataformas sean equiparables a los trabajadores tradicionales, generando un método de tasación para analizar los supuestos en que esto sea posible.

Si bien la categorización del trabajo es prioritaria para su incorporación al seguro social es necesario recordar que el reconocimiento de su derecho a la seguridad social puede producirse por otras vías. –como se estudia en la tesis doctoral de un servidor bajo la dirección de la Doctora Gabriela Mendizábal Bermúdez–.

## 5. CONCLUSIONES

Del panorama desarrollado en el presente artículo se pueden hacer algunas consideraciones:

Primera: el trabajo en plataformas digitales es una realidad inminente, así como lo es el tránsito de las demás actividades a los entornos virtuales, por lo que la inadecuada regularización o falta de entendimiento normativo genera una desprotección tanto de sus derechos laborales como el de la seguridad social a las personas que laboran bajo este medio, produciendo una precarización laboral y una serie de vulneraciones estructurales a los derechos humanos.

Segunda: si bien es cierto que las nuevas tecnologías modifican las instituciones ya existentes, también lo es que los trabajos de plataformas –basados en tareas locales– son la transición de algunos trabajos precarios o poco regulados que ya existían, por lo que el trabajo digno tiene que ser vigilado en todas sus expresiones para que este sea una realidad y no una mera aspiración.

Tercera; En cuanto al legislador mexicano son alarmantes tres cosas:

- Primera: la falta de entendimiento del fenómeno debido a que en las propuestas analizadas en el presente artículo se refieren únicamente a un grupo reducido de los trabajadores de plataforma –conductores y/o repartidores–, lo que en un futuro generará nuevos grupos marginados dentro de la categoría de trabajadores de plataforma digital.
- Segunda, el atraso legislativo es injustificado ante la urgencia del problema;
- Tercera: el servilismo que se ha mostrado hacia el sector empresarial de las plataformas digitales, al momento de la elaboración e implementación de los Convenios del IMSS para trabajadores de plataformas digitales de reparto, revela una desprotección a esta clase trabajadora mexicana.
- Cuarta; corresponde a las agrupaciones y sindicatos de trabajadores de plataforma digital, generar acciones colectivas que permitan entablar un diálogo social, siendo portavoces efectivos de los intereses y necesidades de este grupo, por lo que se entiende la importancia de que estas agrupaciones se mantengan incólumes y apartadas de intereses personales y políticos.

Finalmente se deja como vía probable para solucionar el conflicto el reconocimiento de los trabajadores de plataformas digitales como trabajadores subordinados en los casos que sean posibles. No obstante, aún nos encontramos frente a un abanico de diversas posibilidades lo que nos deja un amplio campo de estudio por delante.

## Bibliografía

BENSUSÁN AREOUS, G., & FLÓREZ VAQUIRO, N. (2020). *Cambio tecnológico, mercado de trabajo y ocupaciones emergentes en México*, Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/119). Santiago: CEPAL.

- BENSUSÁN, G. (2016). *Nuevas tendencias en el empleo: retos y opciones para las regulaciones y políticas del mercado de trabajo*. Santiago: CEPAL. diciembre de 2016
- BENSUSÁN, G. (2020). "Ocupaciones emergentes en la economía digital y su regulación en México", *serie Macroeconomía del Desarrollo*, N° 20-00124 (LC/TS.2020/28). Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- CABALLERO, E. (29 de octubre de 2021). "Adopción de compra de servicios en línea por COVID-19 en México 2020" <https://www.statista.com/statistics/1272652/online-service-purchase-adoption-mexico-category/>
- CEPAL & OIT. (2021). *Trabajo decente para los trabajadores de plataformas en América Latina*, *Coyuntura Laboral en América*. Santiago de Chile Publicación de las Naciones Unidas.
- CEPAL. (2002). *Globalización y desarrollo*. Brasilia, BRASIL: Naciones Unidas CEPAL.
- COMISIÓN EUROPEA. (2016). "Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones Las plataformas en línea y el mercado único digital Retos y oportunidades para Europa. Bruselas", Comisión Europea.
- CONEVAL. (2021). "Nota técnica sobre la carencia por acceso a los servicios de salud, 2018-2020. Ciudad de México", CONEVAL.
- CONGRESO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. (29 de abril de 2019). "Diario de los Debates" <http://cronica.diputados.gob.mx/Debates/64/1er/2P/Ord/abr/01L64A1P231-I.html>
- COTONITO-MARTÍNEZ, E. (2021). "Evolución de la Seguridad Social en México y su relación con el contexto socioeconómico" *Nacional Journal o Negative and No Positive Resulta*, 740-762.
- DAVILA SOTO J.M. (2020) [Tesis de Maestría] La justiciabilidad del derecho humano de la seguridad social en la Corte Interamericana de Derechos Humanos y México, México UAEM
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. (2018). "ACUERDO ACDO.SA2.HCT.250718/195. P.D.A y su Anexo Único denominado Manual de Organización del Instituto Mexicano del Seguro Social". México: Consejo Técnico.
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN. (13 de 1 de 2021). "ACUERDO número ACDO.AS2.HCT.260820/216.P.DIR dictado por el H. Consejo Técnico, en sesión ordinaria de 26 de agosto de 2020, por el que se aprueban las Reglas de carácter general de la Prueba piloto de esquema simplificado para la incorporación". [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5609783&fecha=](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609783&fecha=)
- El país. (diciembre de 8 de 2017). "Didi Chuxing, el Uber chino, llegará a México en 2018" [https://elpais.com/economia/2017/12/08/actualidad/1512702917\\_128911.html#?rel=listaapoyo](https://elpais.com/economia/2017/12/08/actualidad/1512702917_128911.html#?rel=listaapoyo)
- NIÑO-RUIZ E. D., ALLAIN, J. P. MONTOYA J.A. MEJÍA ARAGÓN J.L. EISENHAUER, M. NORIEGA E, M. P. ARROYAVE FRANCO M. ÁLVAREZ-LAÍNEZ, M., CADAVID GIRALDO, N. QUINTERO-MONTOYA, O. L. AYALA O. ABELLO R. OSSWALD T. (2020). *Colombia y la nueva revolución industrial*. Colombia: Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación,
- Universidad Sergio Arboleda. (2019) "Cuarta revolución industrial: ¿qué es el mundo 4.0?" <https://www.usergioarboleda.edu.co/noticias/cuarta-revolucion-industrial-que-es-el-mundo-4-0/>
- BLÁZQUEZ. AGUDO. E. M. (2021). La protección jurídico-laboral de los "Riders" El trabajo en plataformas en la encrucijada de la laboralidad. *Revista Derecho Social y Empresa*, 38-27.
- Gaceta Parlamentaria. (17 de marzo de 2021). año XXIV, número 5740-III, miércoles 17 de marzo de 2021. <http://gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/64/2021/mar/20210317-III.html#Iniciativa10>
- Gaceta parlamentaria. (2020). "Xóchitl Gálvez Ruiz Senadora de la República" [https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/3/2020-11-11-1/assets/documentos/Inic\\_PAN\\_Sen\\_Xochitl\\_ley\\_federal\\_del\\_trabajo\\_trabajo\\_a\\_traves\\_de\\_plataformas\\_digitales.pdf](https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/64/3/2020-11-11-1/assets/documentos/Inic_PAN_Sen_Xochitl_ley_federal_del_trabajo_trabajo_a_traves_de_plataformas_digitales.pdf)

- GARCÍA, B. (2019). "Expande Rappi servicio en México", Somos industria. Obtenido de <https://www.somosindustria.com/articulo/expande-rappi-servicio-en-mexico/>
- GARCÍA, J. A., & JAVIER, K. (2020). *Los trabajadores de plataformas digitales en la República Dominicana: caracterización y opciones para su protección social*. Santiago: CEPAL.
- GOERLICH PESET, J. M. (2018). "Indicios de autonomía y de laboralidad en los servicios de los trabajadores en plataforma". En *Análisis sobre su situación jurídica y regulación futura* coord. F. P. de los Cobos y Orihuel, (págs. 37-64).
- GOLDIN, A. (2020). *Los trabajadores de plataforma y su regulación en la Argentina*. Argentina: CEPAL.
- GUERRERO, S. (2021). "UNTA: Un sindicato democrático". Entrevista a Sergio Guerrero, secretario general de la UNTA. (C. T. Sánchez, Entrevistador)
- HERNÁNDEZ ROMERO, Y., & GALINDO SOSA, R. (2016). "Modelo de gestión del servicio de transporte UBER. ¿Quién pierde y quién gana?" *Espacios Públicos*, 157-175. <https://www.redalyc.org/journal/676/67650281008/html/>
- IMSS. (2020). "Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la Situación Financiera y los Riesgos del IMSS 2019-2020". México: Secretaría de Gobierno. <https://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/informes/20192020/17-Anexos.pdf>
- IMSS. (2022). "Seguro de Salud para la Familia", Acercando el IMSS al Ciudadano. <https://www.imss.gob.mx/derechoH/segurosalud-familia>
- IMSS. (30 de septiembre de 2021). "IMSS firma convenios con plataformas de servicios digitales para promover la incorporación voluntaria de personas trabajadoras independientes" Acercando el IMSS al Ciudadano. <https://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202109/432>
- INEGI. (2020). *Derechohabiencia*. INEGI.
- INEGI. (2022). "Unidad de medida y actualización (UMA)". comunicado de prensa núm. 10/22 (pág. 1). México: INEGI.
- Laboratorio Nacional de Políticas Públicas. (17 de noviembre de 2021). "El 'valor agregado del sector restaurantero aumentó de 2013 a 2018' y se observa un refortalecimiento durante pandemia, atribuible a la integración de las apps de entrega a domicilio". <https://www.inpp.mx/news/85>
- LÓPEZ G. J. (1999). *Evolución reciente del empleo en México, serie de Reformas Económicas Núm. 29*. México: CEPAL.
- LÓPEZ PÉREZ E, (2021) Tesis Doctoral "El aseguramiento de las personas trabajadoras digitales en México en el contexto de la industria 4.0". México. UAEM
- MENDIZÁBAL BERMÚDEZ, G. (2019). *Seguridad Social en México*. México: Porrúa.
- MENDIZÁBAL BERMÚDEZ, G. (2021) "Industry 4.0 Labor and Social Security", en G. Mendizábal Bermúdez, P. Kurczyn Villalobos, & A. Sánchez Castañeda *Industry 4.0 Labor and Social Security*, México: Universidad Nacional Autónoma de México Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- MORRIS KELLER, P. (2021). *Trabajo en plataformas en Chile y desafíos para el trabajo decente: situación actual y lineamientos para diseñar políticas públicas dirigidas al sector*, Documentos de Proyectos (LC/TS.2021/213). Santiago: CEPAL.
- OCDE. (2018). *Plataformas digitales y competencia en México*. OCDE.
- OIT. (2021). *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo*. OIT. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms\\_771675.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_771675.pdf)
- RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, M. (2020). "Protección social para los trabajadores de la economía de plataforma: Propuestas para aliviar su vulnerabilidad". *Revista General de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*, N°. 57, 168-194.





# Obligaciones de la Organización mundial de la salud según el Reglamento Sanitario Internacional

OBLIGATIONS OF THE WORLD HEALTH ORGANIZATION ACCORDING TO THE INTERNATIONAL HEALTH REGULATIONS

Ana Cristina Gallego Hernández<sup>1</sup>

Universidad de Sevilla

agallegoh@us.es 0000-0003-3210-2776

Recibido: 25 de mayo de 2022 | Aceptado: 27 de junio de 2022

## RESUMEN

El Reglamento Sanitario Internacional (RSI) es un instrumento de doble naturaleza y jurídicamente vinculante tanto para los Estados obligados con el mismo, como para la Organización Mundial de la Salud (OMS). De conformidad a su tratado constitutivo, la OMS tiene la gran responsabilidad de impulsar la sanidad multilateral, sin embargo, este objetivo se ve intensificado por las obligaciones estipuladas en el RSI, sobre todo, desde su última revisión en 2005. Así las cosas, en este trabajo se analiza la naturaleza jurídica del RSI y se señalan las principales obligaciones que recoge dicho instrumento para la OMS.

## ABSTRACT

The International Health Regulations (IHR) is an instrument of dual nature and legally binding for the States bound by it, and for the World Health Organization (WHO). In accordance with the WHO Constitution, this international organization has the great responsibility of promoting multilateral health. However, this objective is intensified by the obligations stipulated in the IHR, especially since its last revision, in 2005. Thus, this paper is analyzed the legal nature of the IHR and the main obligations for the WHO in the IHR.

## PALABRAS CLAVE

RSI  
Emergencia de salud pública de importancia internacional  
Pandemia  
Epidemia  
OMS

## KEYWORDS

IHR  
Public health emergency of international concern  
Pandemic  
Epidemic  
WHO

1. Profesora Ayudante Doctor de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales en la Universidad de Sevilla.

## 1. INTRODUCCIÓN

La protección de la salud y, en concreto, la amenaza a la seguridad que supone que exista enfermedad altamente infecciosa no es un problema al que nos enfrentemos solo desde que la globalización forma parte de nuestro estilo de vida. Como ya es bien sabido, cada una de las grandes civilizaciones se han enfrentado de manera estoica a dicho problema e incluso han ido desarrollando métodos y técnicas para frenar la propagación, detectar de manera temprana el riesgo o prevenir su existencia<sup>2</sup>.

Desde que el mundo comienza a “institucionalizarse” la garantía de una seguridad sanitaria internacional fue siempre una de las grandes prioridades. Por ello, con la primera Conferencia Sanitaria Internacional, la salud, como preocupación general, entra sin titubeos en la escena jurídica y política iniciándose, pues, “una larga tradición de cooperación sanitaria internacional” (Pareja, Seuba, 2006-2007, p. 91).

Así las cosas, para luchar contra las enfermedades epidémicas, entre 1851 y 1938, especializados científicos, sanitarios y embajadores se congregaron para celebrar catorce conferencias internacionales (Mateos, 2005, p. 341), lo cual, en última instancia, permitió la confección de Organización Mundial de la Salud (en adelante OMS). Sin embargo, este resultado también es fruto de pequeños pasos que han ido marcando nuestra actual situación. Por ello, se considera pertinente indicar que los grandes instrumentos que se comentan en este trabajo no fueron ni los primeros, ni los más ambiciosos.

Como detalló el Profesor Sandorski (2002-2003), la primera convención de salud, la cual incluía un código para combatir la peste, el cólera y la fiebre amarilla, se adoptó en 1853. Sin embargo, rápidamente este inicial sistema de protección dejó de resultar eficiente y se adoptó, en París, la Convención Sanitaria Internacional el 21 de junio de 1926, la cual reemplazó a todos los convenios anteriores, relativos a las grandes enfermedades epidémicas que preocupaban en aquel entonces y estipuló la obligación de cada Estado notifica la existencia de brotes (p. 29).

Con el objetivo de rentabilizar y aunar los propósitos de salud internacional en 1923, en el seno de la Sociedad de Naciones se confecciona la Organización de Higiene, que junto a Organización Internacional de Salud Pública acaban siendo sustituidas por la OMS<sup>3</sup>, la cual, como a continuación se desbrozará, consideramos que se ha convertido en una organización internacional firme, sólida y que ha demostrado una importante capacidad de gobernanza y autoridad.

Este trabajo es el desarrollo de la exposición que la autora impartió en el Seminario “los Juristas ante los Desafíos del Siglo XXI: Un Diálogo Transatlántico”, organizado por Florida International University, University of Minho y Universidad de Sevilla. Para esto

---

2. Por ejemplo, el esencial sistema de aislamiento que hoy en día incluso seguimos empleando, la cuarentena, es ideada en Italia en el siglo XIV cuando se enfrentaban a nuevos brotes tras el contacto con los buques que llegaban a puerto. Evidentemente, este procedimiento ha ido evolucionando y adaptándose a las nuevas circunstancias, pero existen fiables registros que demuestra su común uso como cuando “en 1872, en Italia, 800 barcos permanecieron en cuarentena” (Ledermann, 2003, p. 15).

3. Sin perjuicio de que la Organización Panamericana de la Salud, establecida en 1902, es la organización internacional de salud pública más antigua.

se han seguido como referencia distintos trabajos previos (Gallego, 2021a; Fernández, Gallego, 2021; Gallego, 2021b) que permiten elaborar un completo y complejo estado del arte, así como plantear ambiciosos objetivos de investigación.

Así las cosas, abordar el estudio de las obligaciones que asume la OMS tras la adaptación del RSI en 2005, exige no solo estudiar el artículo de este último instrumento, sino conocer con exactitud la naturaleza del mismo y, por supuesto, el vínculo que existe entre este y la organización internacional. Por tanto, guiaremos este trabajo a través de un sincretismo metodológico que nos permite combinar los métodos y las técnicas, siempre que resulten armónicas, para así alcanzar unas objetivos preciosos y congruentes.

## 2. LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD: TRATADO CONSTITUTIVO, NATURALEZA Y ESTRUCTURA

La Constitución de la OMS<sup>4</sup>, es el tratado fundacional de la OMS y fue adoptado en la Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York, en 1946. Dicho tratado internacional, en vigor desde el 7 de abril de 1948<sup>5</sup>, vincula en la actualidad a 193 estados de la comunidad internacional institucionalizada, más dos miembros asociados<sup>6</sup>.

La OMS es una organización internacional que se integra en el sistema de las Naciones Unidas como organismo especializado del Consejo Económico y Social<sup>7</sup> y que se encarga de la sanidad multilateral. En este sentido, dicho ente tiene como objetivo principal intentar “alcanzar [aunque pueda resultar utópico] para todos los pueblos el máximo grado de salud”<sup>8</sup> en el sentido amplio.

En este sentido, para que dichos propósitos puedan ser una realidad, se articulan tres órganos principales que permiten el movimiento de la organización internacional.

En primer lugar, la Asamblea Mundial de la Salud es el órgano plenario de composición gubernamental que desempeña competencias generales. Los distintos Estados miembros se encuentran representados por delegados seleccionados por méritos y por sus conocimientos en sanidad. El trabajo de la OMS suele estar coordinado por la Asamblea, en colaboración con los Estados miembros y, de manera específica, los objetivos se plasman en el Programa General de Trabajo<sup>9</sup>. Para poder impulsar y supervisar el

4. United Nations, Treaty Series, vol. 14, p. 185. Disponible en: [https://treaties.un.org/Pages/View-Details.aspx?src=TREATY&mtdsg\\_no=IX-1&chapter=9&clang=\\_en](https://treaties.un.org/Pages/View-Details.aspx?src=TREATY&mtdsg_no=IX-1&chapter=9&clang=_en)

5. Este texto ha sido remendado en la 26<sup>a</sup>, la 29<sup>a</sup>, la 39<sup>a</sup> y la 51<sup>a</sup> Asambleas Mundiales de la Salud (resoluciones WHA26.37, WHA29.38, WHA39.6 y WHA51.23), las cuales entraron en vigor el 3 de febrero de 1977, el 20 de enero de 1984, el 11 de julio de 1994 y el 15 de septiembre de 2005, respectivamente.

6. Puerto Rico y Tokelau son miembros asociados y, por tanto, no de pleno derecho. <http://www.who.int/countries/es/>

7. Tras la Segunda Guerra Mundial, entre el 19 y 22 de junio de 1946 se celebra en Nueva York la Conferencia Internacional de Salubridad en la que se aprueba la creación de la OMS. Resolución de la Asamblea General 61(I), de 14 de diciembre de 1946.

8. Artículo 1 de la Constitución de la OMS.

9. En la actualidad, Resolución de la Asamblea Mundial de la Salud, Duodécimo Programa General de Trabajo, “No solo la ausencia de enfermedad”, 66.<sup>a</sup> Asamblea Mundial de la Salud, 19 de abril de 2013, A66/6.

principal propósito, al referido órgano se le reconoce la capacidad de poder adoptar “convenciones o acuerdos”<sup>10</sup>, “reglamentos”<sup>11</sup> y recomendaciones<sup>12</sup>.

En segundo lugar, el Consejo ejecutivo consiste en un órgano restringido de carácter técnico-político, que se constituye de 34 técnicos adecuadamente cualificados en el campo de la salud que, durante un periodo de tres años, reuniéndose en enero y mayo, se dedicarán esencialmente a asesorar a la Asamblea, a ejecutar sus decisiones y a facilitar el desarrollo de la organización.

Y, en tercer lugar, la Secretaría que constituye un órgano de carácter administrativo, en el que tiene cabida el Director General y todo el personal técnicos y administrativo que sea preceptivo para el adecuado funcionamiento.

### 3. EL REGLAMENTO SANITARIO INTERNACIONAL ACTUALIZADO EN 2005

Como en el apartado anterior se ha señalado, para que la OMS pueda cumplir eficientemente con sus objetivos, los Estados que elaboraron el tratado constitutivo que le da vida, le otorgaron las competencias funcionales de poder elaborar dos tipos de instrumentos jurídicamente vinculantes: convenciones o acuerdos y reglamentos, en función del propósito que se pretenda efectuar.

Generalmente, esta distinción entre los dos tipos de instrumentos que hace la Constitución, ha sido empleada por la doctrina para justificar la naturaleza jurídica de los mismos. A este respecto, no cabe duda de que las convenciones o acuerdos son los tratados internacionales, que de conformidad a la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, le permite a la OMS adoptar nuevas obligaciones jurídicas como hizo en relación con el Tabaco<sup>13</sup>. Mientras que, los reglamentos, generalmente, han sido reconocidos como actos de contenido normativo de la propia organización. Sin embargo, como tuve el privilegio de explicar junto con el Profesor Fernández (Fernández, Gallego, 2021, pp. 257-283) y, como desarrollaré a continuación, esta autora defiende que los reglamentados adoptados por la OMS ostentan una doble naturaleza jurídica.

En este sentido, parece relevante preguntarse, ¿por qué, entonces, el tratado fundacional realiza dicha distinción? Como ya tuve la oportunidad de explicar en el trabajo previamente citado, “la razón por la que la Constitución de la OMS le concede a la Asamblea la capacidad de adoptar acuerdos mediante dos procedimientos es esencialmente práctica. Esto es, si reparamos en la principal distinción entre ambas figuras, es especialmente llamativo que la (tradicional) convención exige un ambicioso

10. Artículo 19 de la Constitución de la OMS.

11. Artículo 21 de la Constitución de la OMS.

12. Artículo 23 de la Constitución de la OMS.

13. Convenio Marco para el Control de Tabaco, Resolución de la Asamblea Mundial de la Salud, 21 de mayo de 2003, 56ª sesión, WHA56.1. En vigor desde 27 de febrero de 2005, 90 días después de que 40 Estados se hubieran adherido a él o lo hubieran ratificado, aceptado o aprobado (artículo 36).

quorum (aprobación por dos terceras partes de la Asamblea de la Salud); mientras que los reglamentos sobre cuestiones específicamente delimitadas y que afectan de manera severa al objetivo de la organización, pueden ser adoptados con un mínimo de mayoría simple. De manera que, nos atrevemos a afirmar que los Estados partes en el texto fundacional, consideraron oportuno crear un sistema de adopción de acuerdos menos estricto, para poder concretar obligaciones sobre aquellos temas de especial relevancia y, en definitiva, contribuir al objetivo general de la organización. Asimismo, otro elemento digno de análisis que nos permite seguir reflexionando sobre la peculiar figura del reglamento es que, como ya se he adelantado, el artículo 21 de la Constitución de la OMS desglosa de manera minuciosa el conjunto de materias sobre las que la Asamblea de la Salud puede trabajar y adoptar reglamentos, las cuales, efectivamente, son de especial relevancia para la promoción del grado más alto posible de salud, pero que por su singularidad, exigirá cambios y ampliaciones en las obligaciones de los Estados, por supuesto, pero también en la propia organización” (Fernández, Gallego, 2021, pp. 274-275).

Así las cosas, la OMS hace uso por primera vez de la potestad de adoptar un reglamento, en 1951, cuando confecciona el Reglamento Sanitario Internacional. Este instrumento, evidentemente, supuso un significativo acontecimiento, no solo porque sustituyó a los tratados de cooperación sanitaria adoptados en el siglo anterior, sino porque plantea con contundencia el gran propósito, dentro de la OMS, de “conseguir la máxima seguridad contra la propagación internacional de enfermedades”<sup>14</sup>. No obstante, los retos y riesgos a los que la comunidad internacional se ha ido enfrentando han evolucionado y por ese motivo, para poder dar respuestas eficaces a los problemas de salud pública, dicho instrumento ha sido revisado en 1969, en 1981<sup>15</sup> y, por último, en 2005<sup>16</sup>.

Actualmente, el RSI consta de 66 artículos, organizados en 10 títulos y 9 Anexos, y, en mi opinión, estamos ante la mayor transformación del sistema de gestión, que principalmente, ahora, se centra en la prevención como gran estrategia y, para ello, se idea un complejo sistema de previsión ante emergencia de salud pública de importancia internacional<sup>17</sup>. De manera que, se estructura un sistema en el que los Estados se obligan a detectar y resolver, diligentemente, todos riesgos a la salud que puedan constituir una amenaza sanitaria internacional e, igualmente, la OMS, como líder, se encarga de coordinar dicho sistema de emergencia, que necesariamente se apoyará en la cooperación.

14. Preámbulo del Reglamento Sanitario Internacional de 1951.

15. La “Resolución WHA 48.7 lanzaba la necesidad de revisar y actualizar el RSI y otras resoluciones en años y Asambleas posteriores reforzaban el mensaje: la WHA 54.14 sobre seguridad sanitaria mundial –alerta y respuesta ante epidemias–, la WHA 55.16 sobre respuesta mundial de salud pública a la aparición natural, la liberación accidental o el uso deliberado de agentes biológicos y químicos o de material radionuclear que afecten a la salud, y otras afines” (MÍNGUEZ, 2007, p. 1).

16. Adoptado por la Asamblea Mundial de la Salud el 23 de mayo de 2005, WHA58.3 “Revisión del Reglamento Sanitario Internacional”, en vigor desde el 15 de junio de 2007 de acuerdo con el artículo 59 del mismo.

17. Artículos 1 y 2 del RSI.

Evidentemente, nos encontramos antes un instrumento jurídicamente vinculante ante el que “196 países de todo el mundo, entre ellos todos los Estados Miembros de la OMS”<sup>18</sup>, se han obligado con el mismo, porque han confirmado su consentimiento a través de la notificación<sup>19</sup>, se han adherido al mismo<sup>20</sup>, o bien al renunciar o recusar el instrumento jurídico. “Curiosamente no [hace] falta ratificación o cualquiera de las formalidades aceptadas en el Derecho de Tratados para su vigencia, aunque, como ya se ha dicho, cualquier Estado tiene la posibilidad de rechazarlo formalmente o de plantear reservas y declaraciones” (Fernández, Gallego, 2021, p. 268) en el plazo de 18 meses desde la notificación de adopción o adhesión.

Es cierto que la redacción y adopción del texto es tarea de la Asamblea Mundial de la Salud, donde también participan los Estados, siguiéndose un procedimiento similar al que se sigue en la propia Organización de las Naciones Unidas cuando se adopta un tratado en su seno. Por tanto, el contenido es jurídicamente vinculante para los Estados, desde el momento en que entra en vigor. Esto es, a los 24 meses de que el “Director General notifique a la Asamblea que no se han producido recusaciones” (Fernández, Gallego, 2021, p. 267).

Complementariamente, nos puede ayudar a confirmar su naturaleza, el artículo 66.3 del propio RSI. Este estipula que el Director General de la OMS, como depositario<sup>21</sup>, debe entregar copia del RSI al Secretario General de las Naciones Unidas, de conformidad al trámite exigido en el artículo 102 de la Carta de las Naciones Unidas, lo cual se corresponde con el requerimiento de registro y publicación del artículo 80 de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados. Así las cosas, Registro General de Naciones Unidas, no solo ha registrado el RSI, sino que, directamente, lo reconoce como un tratado internacional multilateral y abierto<sup>22</sup>.

De acuerdo a los datos generales de los que partimos, no consideramos ningún fundamento para negar que nos encontramos ante un tratado internacional celebrado entre Estados entre sí y entre Estados y la OMS, con el propósito de crear obligaciones jurídicas y, por tanto, regido por el Derecho Internacional, cuya denominación es la de “Reglamento”.

Sin embargo, este instrumento, no solo establece obligaciones para los Estados de conformidad a lo descrito, sino que, como a continuación se desarrolla, ha incrementado las obligaciones de la propia OMS, ha creado nuevos órganos o, entre otras cuestio-

---

18. OMS, Centro de Prensa. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/questions-and-answers/item/what-are-the-international-health-regulations-and-emergency-committees>

19. “El artículo 22 de la Constitución de la OMS prevé que los Estados Miembros puedan comunicar al Director General el rechazo del texto de un reglamento o, por el contrario, hacer reservas dentro de un plazo de 18 meses desde la notificación de la adopción del texto por parte del Director General, de conformidad con el artículo 20 de la citada Constitución de la OMS” (Fernández, Gallego, 2021, p. 268).

20. Al no ser partes de la OMS, Santa Sede y Liechtenstein se han vinculado directamente con el RSI.

21. En relación con esta cuestión, el Profesor Fernández (Fernández, Gallego, 2021), realiza una magistral explicación sobre la verdadera función del Director General (p. 271).

22. Certificate of registration No. 56548. Registration Number: 44861. UNTS Volume Number: 2509 (p.79). Disponible en: <https://treaties.un.org/Pages/showDetails.aspx?objid=08000002801d31cc>

nes, ha ampliado las funciones de estos últimos. Por tanto, esta autora es consciente de que los efectos que genera el RSI en la OMS tienen un componente especial.

El primer detalle que fundamenta comenzar esta segunda parte de la naturaleza del RSI es que, además de que se recoja como tratado en el Registro de Naciones Unidas, este instrumento es adoptado en la resolución WHA58.3 fruto de la 58ª Asamblea Mundial de la Salud<sup>23</sup>. “Esto es, nos encontramos ante un mismo instrumento jurídico que es inscrito por dos entes distintos, con referencias distintas e incluso con ciertos cambios en el texto”, ya que en la Resolución de la OMS “encontramos a lo largo de tres páginas la “decisión” fundamentada de la Asamblea Mundial de la Salud de adoptar la cuarta modificación y, por supuesto, a continuación, el texto del reglamento. Por el contrario, como tratado internacional que es, el instrumento que facilita el registro de Naciones Unidas no incluye la referida decisión de la Asamblea de la Salud, pero sí que incorpora una primera página con los datos esenciales del tratado multilateral, la adopción del instrumento por los 194 Estados partes de la OMS, las correspondientes declaraciones interpretativas, reservas y objeciones, así como el Reglamento y sus pertinentes anexos en las seis<sup>24</sup> lenguas oficiales” (Fernández, Gallego, 2021, p. 273).

En segundo lugar, es preceptivo señalar que, tanto en el Reglamento en sí, como en las primera páginas en las que la Asamblea fundamenta su decisión, se disponen obligaciones previas a la entrada en vigor del mismo. Por ejemplo, la Asamblea insta a los Estados partes en la organización a que antes de la entrada en vigor del Reglamento, adopten todas las medidas oportunas para ir promoviendo su finalidad. E, igualmente, la Asamblea exige al Director General que adopte las medidas necesarias para “preparar directrices para la aplicación y evaluación del instrumento de decisión incluido en el Reglamento Sanitario Internacional (2005), en particular la elaboración de un procedimiento para el examen de su funcionamiento, que se someterá a la consideración de la Asamblea de la Salud con arreglo al párrafo 3 del artículo 54 del Reglamento” (Casanovas, Rodrigo, 2020, p. 132) o a “que prepare a la organización para que pueda cumplir con eficiencia las obligaciones del tratado<sup>25</sup>, lo cual evidentemente consiste en una tarea que debe desempeñarse antes de la entrada en vigor del instrumento” (Fernández, Gallego, 2021, p. 277). En otras palabras, se recogen algunas obligaciones para la OMS que incluso comienzan a ponerse en práctica antes de que entre en vigor el Reglamento para los Estados, ya que para que las disposiciones dirigidas a los Estados sean reales y efectivas, es necesario configurar un complejo Sistema de vigilancia, actuación y cooperación que no se confecciona en un par de días.

Y, en tercer y último lugar, señalándose solo las cuestiones más determinantes, tras el análisis de la Resolución WHA58.3, se puede afirmar con rotundidad que este instrumento de manera interna ha conllevado el incremento de competencias funcionales

23. 58ª Asamblea Mundial de la Salud, WHA58/2005/REC/1, Revisión del Reglamento Sanitario Internacional, 2005, WHA58.3. Disponible en: <https://www.who.int/csr/ihr/WHA58-sp.pdf>

24. Español, ruso, francés, inglés, chino y árabe.

25. Considerando 6.4 de la Resolución WHA58.3, adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud el 23 de mayo de 2005, “Revisión del Reglamento Sanitario Internacional”.

del Director General<sup>26</sup>, de la Secretaria<sup>27</sup> o de la Asamblea Mundial de la Salud<sup>28</sup> e incluso la creación de nuevos órganos: el Comité de emergencia<sup>29</sup> y el Comité de examen<sup>30</sup>.

¿Todo esto con qué propósito? El RSI proporciona el marco jurídico internacional suficiente en el que notificar los riesgos y eventos de importancia para la salud pública detectados dentro de las fronteras nacionales y recomendar medidas específicas con las que intentar detener la propagación internacional.

Por tanto, el RSI ostenta una doble naturaleza: es un tratado internacional y un acto normativo de la propia OMS. Desde la perspectiva ad extra, para los Estados claramente existe una obligación convencional. En cambio, ad intra, para la OMS y los Estados, las disposiciones del reglamento son jurídicamente vinculantes desde el momento de su adopción, ya que constituye la ampliación de las obligaciones para que el objetivo de salud pueda protegerse de una manera más eficaz y extensiva. No obstante, otro problema, que relativamente se aborda en el siguiente apartado, es que los sujetos jurídico internacionales no cumplan con las obligaciones estipuladas y asumidas. Por tanto, como anteriormente se indicaba, la cooperación, el compromiso, la responsabilidad, resultan primordiales.

#### 4. EL REGLAMENTO SANITARIO INTERNACIONAL COMO ACTO NORMATIVO DE LA OMS: OBLIGACIONES AD INTRA

Para que la OMS, como autoridad directiva del propósito global de salud, pueda gestionar la acción global contra la propagación internacional de enfermedades se ha articulado, principalmente a través del RSI, un complejo sistema de reacción y gestión que necesariamente conlleva el incremento de competencias y responsabilidad e, incluso, un relativo cambio en la estructura de la organización internacional.

Sin perjuicio de que en otros trabajos (Gallego, 2021<sup>a</sup>; Gallego, 2021<sup>b</sup>). se ha analizado de manera más completa las obligaciones generales que recaen en Estados y en la OMS, en esta ocasión, el propósito no es otro que el de intentar mostrar cómo el RSI ha generado obligaciones para la propia organización internacional, incluso con independencia de que los Estados asumieran correlativamente responsabilidades. En este sentido, se van a enumerar gran parte de dichas obligaciones, aunque nos detendremos particularmente en la declaración de Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (en adelante ESPII), por ser, a nuestro juicio, el mayor cometido asignado a la OMS por el RSI.

---

26. Sin lugar a duda, el aumento de competencias del Director General supone el gran cambio en la estructura inicial de la OMS, y a que como confirman los asesores jurídicos de la OMS, Burci y Quirin, (2018) “from a passive to an active and structured mandate (...) to alert the world to “public health emergencies of international concerns” and to issue “Temporary Recommendations” in response”.

27. De conformidad a los artículos 5, 9 y 10 del RSI, la Secretaria de la OMS refuerza el sistema de vigilancia y detección.

28. El artículo 54.2 del RSI establece la obligación de que la Asamblea Mundial de la Salud examinará periódicamente el Reglamento.

29. Artículos 12.2 y 48-49 del RSI.

30. Artículos 50-53 del RSI.

Así las cosas, de la simple lectura del instrumento que nos ocupa se detecta que la OMS, para desarrollar al gran responsabilidad de coordinar la sanidad internacional<sup>31</sup>, necesariamente, tiene que cooperar con otros sujetos. En primer lugar, la OMS informa y colabora con las Naciones Unidas ya que, como vivimos con la crisis sanitaria del ébola en 2014, las enfermedades infecciosas pueden llegar a constituir una amenaza a la paz y seguridad internacionales<sup>32</sup>. E, igualmente, cuando sea conveniente, la OMS cooperará con otras organizaciones internacionales, con los Estados<sup>33</sup> implicados en la emergencia o situación objeto de análisis e, incluso, con otros posibles grupos afectados<sup>34</sup>.

De manera más específica y, para prevenir o controlar las propagaciones de enfermedades, la OMS necesariamente deberá desempeñar labores de vigilancia<sup>35</sup>, asistirá a los sujetos afectados, recopilará información<sup>36</sup> sobre aquellas actividades que puedan o estén generando una emergencia sanitaria internacional<sup>37</sup> e, incluso, ha asumido el compromiso de proporcionar a otros sujetos internacionales, de manera confidencial, la información necesaria para gestionar un riesgo para la salud pública<sup>38</sup>.

Asimismo, la OMS dictará recomendaciones<sup>39</sup> con el propósito de agilizar la gestión de la crisis sanitaria<sup>40</sup> y deberá tener conocimiento y, por tanto, controlar las medidas sanitarias adoptadas particularmente por cada estado para que estas puedan llegar a ser, si es conveniente, más proteccionistas, pero nunca más restrictivas<sup>41</sup>.

Sin embargo, como otros autores ya han señalado, coincido en que la mayor obligación que el RSI otorga a su organización y, en concreto, a su Director General es la de declarar la existencia de una emergencia de salud pública de importancia internacional,

31. Esto no solo se desprende del RSI en general, sino que previamente se recogió en el artículo 2.a Constitución de la OMS.

32. ONU: Consejo de Seguridad, Resolución 2177 (2014), aprobada por el Consejo de Seguridad en su 7268ª sesión, celebrada el 18 de septiembre de 2014, 18 septiembre 2014, S/RES/2177 (2014), disponible en esta dirección: <https://www.refworld.org/es/docid/546f0cfe4.html>

33. La OMS debe orientar y asistir a todo Estado que lo solicite (artículos 13.3 y 13.6 del RSI) y, especialmente, en situaciones de riesgo a la salud, la OMS colaborará con el Estado en riesgo para evaluar la posible propagación de enfermedades internacionalmente (artículo 10.3 del RSI). En caso de que el Estado no colabore con suficiente diligencia, la OMS puede utilizar su autoridad internacional para publicitar dicho incumplimiento como método de presión.

34. Artículo 2 apartados b, h, i, c, e, respectivamente, y artículo 70 de la Constitución de la OMS.

35. La OMS debe estar en comunicación constante con el Estado en cuyo territorio se comienza a desarrollar el evento amenazante, artículo 11.3 del RSI.

36. La OMS ostenta el deber de recopilar toda la información necesaria disponible (proveniente de informes oficiales del Estado o incluso de los datos que puedan provenir de los medios de comunicación o redes sociales. Para ello, debe designar los Puntos de Contacto a través de los cuales coordina la comunicación con los Centros Nacionales de Enlace (artículo 4.3 del RSI), (Bogdandy, Villareal, 2020).

37. Artículos 5.4 y 8 del RSI.

38. Artículo 11.1 del RSI.

39. Evidentemente, estas carecen de naturaleza jurídicamente vinculante. Artículo 23 de la Constitución de la OMS.

40. Título III del RSI.

41. Artículo 43 del RSI.

es decir, proclamar con trascendencia jurídica que existe un evento extraordinario<sup>42</sup> que podría propagarse a otros países o exigir una respuesta internacional coordinada.

¿Qué implica la notificación de una ESPII y cuál es su procedimiento?

La primer gran consecuencia es que este nuevo sistema de alerta recogido en el actual RSI conlleva una renuncia internacional a las tradicionales clasificaciones de epidemia<sup>43</sup> y pandemia<sup>44</sup> para dar una sola, pero contundente, voz de alarma en situaciones de constatadas emergencias sanitarias. De manera que, el Director General, de conformidad con los datos suministrado por los sujetos implicados y expertos y, de acuerdo con los criterios del RSI<sup>45</sup>, declarará<sup>46</sup> la existencia de una ESPII, lo cual constituirá que se ha alcanzado el único<sup>47</sup> nivel de alerta internacional<sup>48</sup>. De esta forma, a través de la ESPII todos los sujetos internacionales quedan alertados sobre la concreta amenaza a la seguridad sanitaria internacional. Por tanto, esto conlleva la obligación de que todos

---

42. Enfermedades infecciosas u otro tipo de amenaza como las provocadas por la liberación accidental o intencional de agentes patógenos o de material químico o radionuclear

43. En la penúltima versión del RSI (1981), la epidemia era definida como la extensión de una enfermedad que es sujeta a regulación con motivo de la multiplicación de casos en un área. Según el Informe de la Secretaría de la Organización Mundial de la Salud sobre "Seguridad sanitaria mundial: alerta y respuesta ante epidemias", las epidemias son aquellos "acontecimientos de carácter urgente de importancia para la salud pública internacional como consecuencia de una combinación de factores, entre ellos los siguientes: falta de información correcta, desinformación e incongruencia de la información de que disponen los gobiernos nacionales - factores que pueden dar lugar a reacciones exageradas frente a la cobertura de prensa y éstas, a su vez, pueden llevar a que en los países se ejerzan presiones sobre los gobiernos para que respondan - capacidad insuficiente a nivel de país para reconocer oportunamente y contener los acontecimientos de morbilidad; temor de las posibles repercusiones costosas de la notificación de los acontecimientos de morbilidad, y falta de mecanismos jurídicos y técnicos para dar una respuesta internacional general apropiada". Informe de la Secretaría de la Organización Mundial de la Salud sobre "Seguridad sanitaria mundial: alerta y respuesta ante epidemias", Consejo ejecutivo, 107ª reunión, de 28 de noviembre de 2000, EB107/5.

44. En los mismos términos ocurre con la pandemia, ni su concepto ni su declaración es recogido en el actual RSI. Y aunque puede calificarse como tal un evento sanitario, los efectos internacionales de dicha proclamación no serán jurídicos. En este sentido, la autora no está de acuerdo con que los autores Bogdandy y Villareal (2020) fundamenten dicho hipotético segundo nivel en la WHO's Pan-temic Guidelines, ya que dicho instrumento no solo no adquiere el rango de instrumento jurídico vinculante, sino que, si así fuera, sería contrario al RSI (p.10).

45. Una vez constatadas las informaciones dadas por el o los Estados implicados, por el Comité de Emergencia (Órgano ad hoc, nombrado cada periodo de sesiones e integrado por expertos procedentes de cada Estado miembros y de instituciones especializadas en la materia -artículo 47 RSI-, por los principios científicos, etc. el Director General de la OMS emitirá una declaración oficial (artículo 12 del RSI).

46. Frente a los innumerables ejemplos de comunicaciones frustradas respecto de control de brotes, la propia OMS elabora las "normas de comunicación de brotes epidémicos" donde se pone de manifiesto la importancia de esta herramienta y cuáles son las técnicas más eficientes. Véase OMS, "Normas de comunicación de brotes epidémicos de la OMS", 2005, CDS/2005.28.

47. Aunque los Profesores Burci y Quirin (2018) proponen "WHO should also create an intermediate level of alert (an "International Public Health Alert") that would be lower than a PHEIC, which requires specific follow-up".

48. Ejemplo de ello es la primera declaración de la OMS sobre la primera reunión del Comité de Emergencia del Reglamento Sanitario Internacional (2005) sobre el virus del Zika y el aumento de los trastornos neurológicos y las malformaciones congénitas, el 1 de febrero de 2016. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/1st-emergency-committee-zika/es/>.

los Estados, afectados o no, deben poner en marchas las adecuadas medidas de gestión y prevención de conformidad al principio de debida diligencia. De manera que, los Estados no deben esperar para actuar a la proclamación de epidemia y pandemia, ni tampoco pueden confundir las declaraciones jurídicas, de acuerdo con lo estipulado en el marco convencional, con las apreciaciones sociales.

Así las cosas, el procedimiento para que dicha alarma sea declarada es que los Estados partes, especialmente, en caso de que se desarrolle un evento extraordinario<sup>49</sup> deberá evaluar los eventos que acontezcan en su territorio, como ente soberano, y si existe algún indicio o circunstancia de que este pueda constituir una emergencia sanitaria, antes del plazo de 24 horas, deberá notificarlo a la OMS y continuar informándola de manera oportuna y suficiente a través de sus Centros de Enlace<sup>50</sup>.

Posteriormente, la OMS evaluará la circunstancia y, si el Comité de Emergencias estima que la crisis sanitaria reviste la gravedad o alerta suficiente, el Director General procederá a su declaración jurídica e internacionalmente oficial de ESPII, la cual, aunque no crea nuevas obligaciones en sí misma, sí que insta a que todos los Estados pongan en marcha un sistema suficiente de prevención y que contengan “las amenazas para la salud pública mundial que representan las enfermedades infecciosas emergentes, las epidemias y los agentes infecciosos resistentes a los medicamentos”<sup>51</sup>. Por tanto, por supuesto que la declaración de ESPII plantea importantes consecuencias, ya que se fundamenta en la cesión de competencias por parte de los Estados, que han impulsado la existencia de la OMS y del RSI. A tal respecto, de manera general, los Estados, en coherencia con sus propios actos y compromisos, deberán cumplir el sistema de alerta y respuesta que han constituido y respecto al cual han dotado de autoridad al Director General<sup>52</sup>.

## CONCLUSIONES:

1. La OMS es una organización internacional consolidada y con una fuerte capacidad de gobernanza, la cual tiene la gran responsabilidad de impulsar la sanidad multilateral internacional.
2. El RSI, el cual ha sufrido diversas transformaciones para poder hacer frente al gran objetivo de mantener el grado más elevado de salud para todos los pue-

49. De acuerdo con el artículo 6 del RSI y el anexo II del RSI.

50. A pesar de la precisión del precepto, para poder declarar el cumplimiento o no de dichas obligaciones, será preciso esclarecer en qué momento se comienza a generar el plazo de las 24 h desde la evaluación, sobre qué hechos se centra la obligación de información y qué se entiende por una comunicación eficiente y disponible.

51. Informe de la Secretaría de la Organización Mundial de la Salud sobre “Seguridad sanitaria mundial: alerta y respuesta ante epidemias”, Consejo ejecutivo, 107ª reunión, de 28 de noviembre de 2000, EB107/5, párrafo 6.

52. Por tanto, discrepamos con la idea de que el Director General ha ido ganando autoridad, sino que dicha capacidad de gobernanza no es innata, se le ha conferido por los Estados, los cuales lo han creado a través de la Constitución de la OMS y le han conferido el poder de declarar ESPII de acuerdo con el RSI. No obstante, sí que es cierto que la solidez científica y técnica aporta confianza.

blos, es uno de sus instrumentos claves. Este instrumento ostenta una doble naturaleza jurídica. Desde la perspectiva ad extra, es un tratado internacional que genera obligaciones convencionales para los Estados. Mientras que, ad intra, es un acto normativo de la propia organización y, por tanto, sus disposiciones son jurídicamente vinculantes desde el momento de su adopción, ya que constituye la ampliación de las obligaciones para que el objetivo de salud pueda protegerse de una manera más eficaz y extensiva.

3. Así las cosas, la última versión del RSI no solo ha incrementado las obligaciones de la propia organización, sino que ha creado el Comité de emergencia y el Comité de examen (dos órganos subsidiarios y deliberantes, constituidos por expertos) y ha incrementado sustancialmente las competencias del Director General, de la Secretaria y de la Asamblea General de la Salud.
4. De todas las nuevas obligaciones estipuladas en el actual RSI y dirigidas a la OMS, por su trascendencia, destaca la facultad que se le reconoce al Director General de declarar, con efectividad universal, la existencia de Emergencias de Salud Pública de Importancia Internacional, la cual constituye la única voz de alarma ante crisis sanitarias y, por tanto, sustituye al tradicional sistema de epidemia y pandemia. No obstante, esta tarea no se podrá ver satisfactoriamente cumplida si los Estados, de manera coordinada, no informan de los eventos sospechosos que transcurran en su territorio y no desarrollan las actividades de prevención suficientes desde el momento en el que se declare la referida emergencia sanitaria.
5. En definitiva, aunque los instrumentos y actuaciones desarrollados en el marco de la OMS, evidentemente, pueden ser susceptibles de mejoras, la estrategia más eficaz es que tanto los Estados, como dicha organización internacional cumplan con sus respectivas obligaciones con la mayor fidelidad y efectividad posible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Fuentes primarias

- Constitución de la Organización Mundial de la Salud, Conferencia Sanitaria Internacional, celebrada en Nueva York del 19 de junio al 22 de julio de 1946, firmada el 22 de julio de 1946. United Nations, Treaty Series, vol. 14, p. 185.
- Resolución de la Asamblea Mundial de la Salud A66/6, "No solo la ausencia de enfermedad", 66.ª Asamblea Mundial de la Salud, 19 de abril de 2013.
- Convenio Marco para el Control de Tabaco, Resolución de la Asamblea Mundial de la Salud, 21 de mayo de 2003, 56ª sesión, WHA56.1.
- "El Reglamento Sanitario Internacional (2005), Áreas de trabajo para su aplicación", OMS, United Nations, Treaty Series, Registration Number 44861.
- Resolución WHA26.37, en vigor el 3 de febrero de 1977.
- Resolución WHA29.38, en vigor el 20 de enero de 1984.
- Resolución WHA39.6, en vigor el 11 de julio de 1994.
- Resolución WHA51.23, en vigor el 15 de septiembre de 2005.

## Fuentes secundarias

- BOGDANDY, A. VON, VILLAREAL LIZÁRRAGA, P.A., (2020) "Critical Features of International Authority in Pandemic Response: The WHO in the COVID-19 Crisis, Human Rights and the Changing World Order", *Max Planck Institute for Comparative Public Law & International Law (MPIL)*, Research Paper N° 2020 – 18.
- BOGDANDY, A. VON, VILLAREAL LIZÁRRAGA, P.A., (2020) "The Law of the WHO, COVID-19 and the Multilateral World Order", *Verfassungsblog*.
- BURCI, G.L., QUIRIN, J., (2018) "Implementation of the International Health Regulations (2005): Recent Developments at the World Health Organization", *ASIL Insights*, Vol. 22, N° 13.
- CASANOVAS, O., RODRIGO, A. J., (2020), *Compendio de Derecho Internacional Público*, Tecnos.
- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, P. A., GALLEGO HERNÁNDEZ, A. C., (2021), "Naturaleza jurídica del reglamento sanitario internacional". *Anuario Hispano-Luso-Americano de Derecho Internacional*, vol. 25. IHLADI.
- GALLEGO HERNÁNDEZ, A. C., (2021b), "El Reglamento Sanitario Internacional: ¿El antídoto frente al caos de la pandemia?", *Revista Derecho y Salud*, 31-2.
- GALLEGO HERNÁNDEZ, A. C., (2021<sup>o</sup>), "International obligations before health emergencies" en *Epidemics and International Law*, Centre for Research, Editorial: The Hague Academy of International Law.
- LEDERMANN, W., (2003) "El hombre y sus epidemias a través de la historia" en *Revista chilena de infectología*, vol. 20.
- MATEOS JIMÉNEZ, J. B., (2005), "Actas de las Conferencias Sanitarias Internacionales (1851-1938)", en *Revista española de salud pública*, n° 79.
- PAREJA ALCARAZ, P., SEUBA HERNÁNDEZ, X., (2006-2007), "Salud y Seguridad Global: la integración de la salud en la agenda internacional de la seguridad" en *Agenda ONU: Anuario de la Asociación para las Naciones Unidas en España*, N° 8.
- SANDORSKI, J., (2002-2003), "Universal International Standards of Human Rights Protection and the HIV/AIDS Pandemic", in *Polish yearbook of international law*, vol. 26.



# COMENTARIOS



## Derechos humanos e inteligencia artificial

### HUMAN RIGHTS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

**Andrea Elena Grigore**

Universidad de Sevilla

[andreaelenagrigore@gmail.com](mailto:andreaelenagrigore@gmail.com) 0000-0001-6134-8420

Recibido: 13 de diciembre de 2021 | Aceptado: 21 de marzo de 2022

#### RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) puede tener un impacto positivo en el ejercicio de determinados derechos, pero otros pueden verse menoscabados por su uso como: la libertad de expresión (incluyendo el derecho a comunicar o recibir información libremente), la privacidad, la prohibición de la discriminación, y el derecho a la tutela judicial efectiva. Las organizaciones internacionales dedicadas a la protección de los derechos humanos están actualmente reflexionando sobre estos riesgos y las posibles soluciones para ayudar a sus Estados miembros a responder a estos retos, así se presentan las acciones llevadas a cabo en el marco universal por las Naciones Unidas y en el ámbito europeo por el Consejo de Europa y la Unión Europea. La Inteligencia Artificial es una herramienta sumamente poderosa y necesaria para ayudarnos a abordar los inmensos retos que debemos superar como especie. Pero si a la hora de desarrollarla pasamos por alto los factores sociales, laborales y éticos, la Inteligencia Artificial puede convertirse en arma a favor de la desigualdad, el control y la destrucción.

#### ABSTRACT

Artificial intelligence (AI) can have a positive impact on the exercise of certain rights, but others can be undermined by its use such as: freedom of expression (including the right to freely communicate or receive information), privacy, the prohibition of discrimination, and the right to effective judicial protection. International organizations dedicated to the protection of human rights are currently reflecting on these risks and possible solutions to help their member states respond to these challenges, as well as the actions carried out in the universal framework by the United Nations and at the European level by the Council of Europe and the European Union. Artificial Intelligence is an extremely powerful and necessary tool to help us address the immense challenges we must overcome as a species. But if when developing it we ignore social, labor and ethical factors, Artificial Intelligence can become a weapon in favor of inequality, control and destruction.

#### PALABRAS CLAVE

Inteligencia artificial  
Ética  
Derechos humanos

#### KEYWORDS

Artificial intelligence  
Ethics  
Human rights

**POSICIÓN DE LA AUTORA:** En el contexto actual es preciso más que nunca poner de manifiesto el valor de los derechos humanos, respecto al continuo uso de la IA, que se considera como elemento estratégico del siglo XXI. Afecta a todos los ámbitos: desde la geopolítica hasta los intereses comerciales, pasando por el crecimiento económico, la lucha contra el cambio climático o la mejora de la atención sanitaria, lo que en cierto modo nos hace incluso dependientes de ella. No es objetiva, neutral o universal; por el contrario, está profundamente arraigada en la cultura y la realidad económica de quienes la crean, en su mayoría, hombres blancos y con recursos. Nuestro futuro como humanidad depende de cómo la desarrollemos para que el impacto sea positivo. Todas las transformaciones sociales transcurren a través de una mejoría y avance imprescindible de los derechos humanos. La comunidad académica tiene el deber de reflexionar y participar en investigaciones sobre los efectos sociales, económicos y políticos de la personalización del contenido de la IA.

## I. CONTEXTO ACTUAL

“La injusticia, en cualquier parte, es una amenaza a la justicia en todas partes”. Ya lo apuntaba Martin Luther King referente a los derechos civiles en los 70.

Según NIKKEN<sup>1</sup> la noción de derechos humanos se corresponde con la afirmación de la dignidad de la persona frente al Estado. El poder público debe ejercerse al servicio y el bienestar del ser humano: no puede ser empleado lícitamente para ofender atributos inherentes a la persona y debe ser vehículo para que ella pueda vivir en sociedad en condiciones cónsonas con la misma dignidad que le es consustancial.

Una de las características resaltantes del mundo contemporáneo es el reconocimiento de que todo ser humano, por el hecho de serlo, es titular de derechos fundamentales que la sociedad no puede arrebatarse lícitamente. Estos derechos no dependen de su reconocimiento por el Estado ni son concesiones suyas; tampoco dependen de la nacionalidad de la persona ni de la cultura a la cual pertenezca. Son derechos universales que corresponden a todo habitante de la tierra. La expresión más notoria de esta gran conquista es el artículo 1 de la Declaración Universal de Derechos Humanos: todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros (Nikken, 1994).

¿Cuál es la relevancia de la inteligencia artificial (IA) para los derechos humanos? Definir la IA no es fácil, ya que el concepto de inteligencia *per se* no es del todo preciso. En términos coloquiales, IA se usa cuando una máquina es capaz de imitar las funciones cognitivas propias de la mente humana, como: creatividad, sensibilidad, aprendizaje, entendimiento, percepción del ambiente y uso del lenguaje. Esta tecnología es una herramienta extraordinariamente poderosa que podría tener un efecto transformador e

---

1. Ex Presidente del Consejo Directivo del IIDH y Ex Presidente de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Profesor de la Universidad Central de Venezuela.

innovador en muchos aspectos de la vida cotidiana, desde el transporte y la fabricación hasta la atención médica y la educación.

Su uso está aumentando en todos estos sectores, así como en el sistema de justicia, la policía y el ejército. La IA puede aumentar la eficiencia, generar nuevos conocimientos sobre las enfermedades y acelerar el descubrimiento de medicamentos novedosos. La inteligencia artificial se usa mucho para crear recomendaciones personalizadas para los consumidores, basadas, por ejemplo, en sus búsquedas y compras previas o en otros comportamientos en línea. La IA es muy importante en el comercio, para optimizar los productos, planear el inventario, procesos logísticos, etc. El desarrollo de tecnologías inteligentes impacta profundamente en la sociedad.

El desarrollo de la IA se ha acelerado gracias a los incentivos tecnológicos, financieros y humanos actuales. Existen avances importantes de las tecnologías inteligentes en ámbitos como agricultura, manufactura, medicina, educación, vehículos autónomos y entretenimiento. Además, sus implicaciones de carácter social, económico, ético y legal son temas de reflexión y debate alrededor del mundo.

Pero su uso indebido, intencional o no, también puede dañar los derechos de las personas. En los ámbitos ético y legal se debaten las asignaciones de responsabilidades y obligaciones en situaciones donde intervienen sistemas inteligentes. Por ejemplo, si un automóvil autónomo atropella a un peatón, la responsabilidad del acto podría recaer en el dueño del vehículo; pero también debe reconocerse que éste no tiene un control completo del automóvil y la responsabilidad también podría recaer en el dueño intelectual de la IA. Los sistemas inteligentes pueden aprender prejuicios desde los mismos datos. Un ejemplo es el de experimentos en procesamiento automático del lenguaje, que muestran cómo los sistemas aprenden a asociar la palabra mujer con profesiones más cercanas a las humanidades y al hogar, mientras que a la palabra hombre, la relacionan con profesiones con un mayor componente matemático.

Otro caso ilustrativo es el de Tay, un bot para Twitter desarrollado por Microsoft (un bot es un programa que ejecuta tareas en internet), capaz de interactuar automáticamente con usuarios y aprender de ellos. En pocas horas, Tay aprendió expresiones racistas, xenofóbicas, misóginas y fascistas y tuvo que ser bloqueado de la red social. Sin un modelo transparente, es muy difícil hacer valer condiciones sociales con estas tecnologías, como el respeto hacia otros usuarios. Para prevenir que los sistemas hereden tantos prejuicios y que a su vez representen al grueso de la población, se hacen esfuerzos para que exista igualdad de género en los desarrolladores (Hunt, 2016)

En el aspecto ético, destacan los requisitos que deben tener los sistemas con el fin de prevenir prejuicios y reacciones negativas en la sociedad. En particular, la transparencia y la confiabilidad juegan un papel crucial. Asimismo, el acceso equitativo de mujeres y hombres ha sido impulsado por algunos de los actores con mayor injerencia en el campo, especialmente en América Latina. Esto puede fomentar que los sistemas cuenten con una visión menos sesgada y más representativa del grueso de la población. Por último, el futuro de la IA concierne también al de sus interacciones con otras áreas del conocimiento y otras tecnologías. En particular, el cómputo cognitivo se beneficiará de los avances en el entendimiento del funcionamiento del cerebro humano

y las neurociencias, así como del desarrollo de procesadores, sistemas de almacenamiento de datos y los ambientes de realidad virtual y realidad aumentada.<sup>2</sup>

La Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, Michelle Bachelet, enfatizó en GINEBRA (15 de septiembre de 2021) la urgente necesidad de establecer una moratoria a la venta y el uso de los sistemas de inteligencia artificial (IA) que amenazan gravemente a los derechos humanos, hasta que se hayan puesto en vigor las salvaguardas adecuadas. Bachelet pidió además que se prohíban los programas de AI cuyo uso no cumpla con la normativa internacional de derechos humanos.

“La inteligencia artificial puede ser una fuerza para el bien, que ayude a las sociedades a superar algunos de los mayores retos de nuestro tiempo. Pero las tecnologías de IA también pueden tener efectos nocivos e incluso catastróficos, cuando se emplean sin prestar la debida atención a su capacidad de vulnerar los derechos humanos”, declaró Bachelet.

“Mientras mayor sea el riesgo para los derechos humanos, más estrictos deben ser los requisitos legales para el uso de la tecnología de IA”, añadió la Alta Comisionada. “Pero dado que la evaluación de los peligros y cómo superarlos puede llevar todavía algún tiempo, los Estados deberían implementar desde ahora moratorias sobre el uso de las tecnologías que presentan un alto potencial de riesgo”.<sup>3</sup>

Como parte de su labor en materia de tecnología y derechos humanos, la Oficina de Derechos Humanos de la ONU ha publicado un informe en el que se analiza cómo la IA –incluidas la elaboración automática de perfiles, la toma de decisiones y otras tecnologías de aprendizaje para las máquinas– afecta al derecho a la intimidad y a otros derechos, incluidos los relativos a la salud, la educación, la libertad de movimiento, la libertad de reunión y asociación pacífica, y la libertad de expresión.

“La inteligencia artificial llega ahora a casi todos los rincones de nuestras vidas, e incluso alcanza a nuestros estados emocionales. Los sistemas de IA se usan para decidir quién recibe servicios públicos, quién tiene oportunidad de obtener un empleo y, por supuesto, afectan a la información que la gente ve y que puede compartir en Internet”, señaló la Alta Comisionada.

En el informe se examina cómo a menudo los Estados y las empresas se han precipitado a incorporar los programas informáticos de IA sin ejercer la diligencia debida. Ha habido muchos casos de personas que han sido injustamente tratadas a causa de la IA, ya sea porque se les ha denegado prestaciones del seguro social debido a la aplicación de instrumentos deficientes de IA o porque han sido arrestadas como consecuencia de errores en los sistemas de reconocimiento facial<sup>4</sup>.

---

2. Meetings of the Expert Group on Business-to-Government Data Sharing, Digital Single Market, 2019. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/meetings-expert-group-businessgovernment-data-sharing>

3. <https://www.ohchr.org/SP/HRBodies/HRC/Pages/NewsDetail.aspx?NewsID=27469&LangID=5>(consultado diciembre 2021)

4. OECD, (2019). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. Pub. L. No. OECD/LEGAL/0449. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>

En el informe se describe detalladamente cómo los sistemas de IA se basan en grandes bases de datos, que contienen información personal compilada, intercambiada, combinada y analizada con métodos diversos y a veces opacos. Los datos que alimentan y orientan a los sistemas de IA pueden ser deficientes, discriminatorios, obsoletos o poco pertinentes. El almacenamiento de datos a largo plazo entraña también riesgos particulares, ya que en el futuro esa información podría aprovecharse de formas difíciles de prever en la actualidad.<sup>5</sup>

“Dado el rápido y continuo crecimiento de la IA, llenar el inmenso vacío de asunción de responsabilidades sobre cómo se recogen, almacenan, comparten y utilizan los datos es uno de los cometidos más urgentes que afrontamos en materia de derechos humanos”, dijo Bachelet.

Las deducciones, predicciones y actividades de seguimiento que llevan a cabo las herramientas de IA, incluida la búsqueda de pautas de conducta humana, plantean también graves interrogantes. Las bases de datos sesgadas en los que a menudo se basan los sistemas de IA pueden conducir a la adopción de decisiones discriminatorias, un riesgo que es más acentuado cuando se trata de grupos que ya se encuentran marginados.

“El riesgo de discriminación inherente a las decisiones basadas en la IA –decisiones capaces de cambiar, definir o perjudicar a las personas– es muy real. Por eso es necesario evaluar y monitorear sistemáticamente las repercusiones de los sistemas de IA, para poder identificar y atenuar los riesgos en materia de derechos humanos”, añadió Bachelet.

“Las tecnologías biométricas, que se están convirtiendo en un comodín para los Estados, las organizaciones internacionales y las empresas de tecnología, constituyen un ámbito que necesita urgentemente más directrices de derechos humanos”, señala el informe.

Esas tecnologías, que comprenden el reconocimiento facial, se usan cada vez más para identificar a determinadas personas a distancia y en tiempo real, lo que puede permitir un seguimiento ilimitado de los individuos. El informe reitera el llamamiento a una moratoria de su uso en espacios públicos, al menos hasta que las autoridades demuestren que no existen problemas significativos con la precisión o los efectos discriminatorios, y que esos sistemas de IA cumplen con las normas aplicables a la protección de datos y a la privacidad.

También es preciso que las empresas y los Estados incrementen la transparencia en lo que se refiere al desarrollo y la aplicación de los sistemas de IA.

“La complejidad del contexto estadístico, los algoritmos y los modelos en los que se basa la elaboración y el funcionamiento de los sistemas de IA, así como el carácter secreto que le confieren los gobiernos y los agentes privados, contribuyen a que la población en general no alcance a comprender la repercusión de los sistemas de IA sobre la sociedad y los derechos humanos”, apunta el informe.

“No podemos seguir reaccionando tardíamente a los efectos de la IA, ni permitir que se use de manera ilimitada, sin fronteras ni supervisión, para enfrentarnos luego a sus

---

5. Human Rights Council, (13 September–1 October 2021). Annual report of the United Nations High Commissioner for Human Rights and reports of the Office of the High Commissioner and the Secretary-General .

casi inevitables consecuencias sobre los derechos humanos. La capacidad de la IA para servir a la población es innegable, pero también lo es su capacidad de contribuir a violaciones de derechos humanos en gran escala, de manera casi indetectable. Es necesario adoptar urgentemente medidas para imponer límites basados en los derechos humanos a la utilización de la IA por el bien de todos”, terminó diciendo Bachelet.<sup>6</sup>

## II. MARCO LEGAL

Las preocupaciones por los dilemas éticos en el marco de la inteligencia artificial (IA), constituye un aspecto ampliamente debatido en las condiciones actuales. Estas inquietudes se centran en el empleo de herramientas de Big Data, y en los riesgos políticos que se derivan de su uso mal intencionado, al ser empleadas para el fomento de la manipulación y la distorsión de procesos sociales.

Para abordar las preocupaciones relacionadas con la inteligencia artificial y los DD.HH, Human Rights Watch, Access Now, Amnistía Internacional y una coalición de organizaciones de derechos humanos y tecnología emitieron una declaración histórica que propone estándares de derechos humanos para el aprendizaje automático, presentando la Declaración de Toronto sobre la protección del derecho a la igualdad y la no discriminación en los sistemas de aprendizaje automático.

La Declaración de Toronto es un documento histórico que busca aplicar las normas internacionales de derechos humanos existentes al desarrollo y uso de sistemas de aprendizaje automático (o “inteligencia artificial”).

La Declaración hace un llamamiento a los gobiernos y a las empresas para garantizar que las aplicaciones de aprendizaje automático e inteligencia artificial respeten los principios de igualdad y no discriminación. El documento articula normas de derechos humanos que deben cumplir los sectores público y privado para garantizar que los algoritmos utilizados se apliquen equitativa y justamente, y que aquellos que creen sus derechos han sido violados tengan una vía significativa para la reparación. Si bien ha habido un diálogo sólido sobre ética e inteligencia artificial, la Declaración enfatiza la importancia y aplicabilidad de la ley de derechos humanos, que está diseñada para proteger los derechos y proporcionar remedios donde los seres humanos son perjudicados.

La Declaración se centra en el aprendizaje automático y los derechos a la igualdad y la no discriminación, pero muchos de los principios se aplican a otros sistemas de inteligencia artificial. Además, el aprendizaje automático y la inteligencia artificial afectan a una amplia gama de derechos humanos, incluidos el derecho a la privacidad, la libertad de expresión, la participación en la vida cultural, el derecho a la reparación y el derecho a la vida.

El aprendizaje automático (AA) es un subconjunto de la inteligencia artificial. Se puede definir como “proporcionar a los sistemas la capacidad de aprender y mejorar de forma automática a partir de las experiencias, sin necesidad de programación explícita”.

---

6. Declaración de la Alta Comisionada sobre los riesgos de la inteligencia artificial para la privacidad en el Consejo de Europa (14 de septiembre de 2021).

Uno de los riesgos más importantes que presenta el aprendizaje automático es el peligro de amplificar la discriminación y los sesgos existentes contra ciertos grupos, a menudo comunidades marginadas y vulnerables, que ya batallan para que se les trate con dignidad y respeto. Cuando se utilizan datos históricos para entrenar a los sistemas de aprendizaje automático sin salvaguardias, estos sistemas pueden reafirmar o incluso aumentar el sesgo estructural existente. También se pueden causar daños discriminatorios cuando las decisiones tomadas al diseñar los sistemas de IA producen resultados sesgados, ya sea de forma deliberada o no. Un ejemplo concreto y actual es la polémica creada porque la IA podría llegar a ser discriminatoria.

Un ejemplo claro de ello es la discriminación algorítmica –por errores de datos– en la concesión de hipotecas o la evaluación de inquilinos. En 2019, en el estado de Connecticut (EE UU) una agencia inmobiliaria que disponía de un software de evaluación individualizada de inquilinos para automatizar la concesión de alquileres consideró que una madre no podía alquilar un piso porque su hijo, con diversidad funcional, había sido años antes arrestado por robo erróneamente. El software de la empresa incluía a todas las personas que habían sido arrestadas, pero no si estas habían sido finalmente acusadas o no, o si ese arresto se había retirado por un error, como fue este caso. Pese a la batalla judicial entre una asociación de derechos de la vivienda y la empresa, la Corte del distrito federal determinó que la empresa de evaluación automatizada de inquilinos estaba amparada bajo la regulación de la FHA o Administración Federal de Viviendas. El caso está nuevamente en curso a día de hoy y ejemplos así se pueden extrapolar tanto en España que en el resto de Europa.

El informe anual “*Automating Society*” de la organización europea *AlgorithmWatch* pone de manifiesto las tendencias de la toma automatizada de decisiones mediante algoritmos en la Unión Europea y sus Estados miembros. En España, entre otros, el SEPE (el Servicio de Empleo Público de España) utiliza un sistema automatizado para calcular los beneficios por desempleo, así como distribuir las ofertas de empleo, entrevistas y cursos de formación. Si bien se desconoce el impacto de este sistema automatizado y si sus resultados serían distintos a los realizados por una persona, a nivel técnico sí se sabe que existe un reto, que es el de la limitada reconciliación de datos: es decir, en el momento en que haya un error en un dato o una casilla en un archivo, dejará de ser compatible con el resto de archivos y el software lo asignará como nulo. El efecto en el desembolso del paro puede ser importante si no se previene este riesgo.

Cómo observación al respecto podemos señalar que, en gran medida, las normas de derechos humanos no estaban presentes en el debate sobre la ética de la IA; en varias ocasiones se mencionaba la importancia de los derechos humanos, pero por lo general no era más que una referencia pasajera. Y en algunos lugares, la discusión sobre la ética de la IA estaba comenzando a tomar un giro ya conocido: se argumentaba que la ética de la IA debería depender de la cultura. Esto abre la puerta a diferentes estándares y diferentes niveles de protección para los derechos de las personas; y en el contexto de una tecnología digital como la IA, a la que no le interesan las fronteras, no tiene mucho sentido.

Era evidente que afirmar el papel central del marco de derechos humanos en la ética de la IA era una prioridad, centrando el foco de atención en la igualdad y la no discrimi-

nación en el aprendizaje automático porque se trata de un tema ya urgente que causa cada vez más problemas en la vida real.

La Declaración de Toronto fue redactada después de discusiones y entrevistas con docenas de expertos en IA, empresas y derechos humanos, y otros temas. Se realizaron amplias consultas sobre el borrador, y el documento se adoptó el 16 de mayo, al inicio de RightsCon 2018. La Declaración tiene tres secciones principales.

Primero, establece el deber de los Estados de prevenir la discriminación en el diseño o la implementación de los sistemas de aprendizaje automático en contextos públicos o mediante asociaciones público-privadas. Esta sección incluye principios para identificar riesgos en el uso de sistemas de aprendizaje automático, para garantizar la transparencia y la rendición de cuentas (incluida la divulgación al público de dónde se usan los sistemas de aprendizaje automático), para hacer cumplir la supervisión (incluidos los mecanismos para la supervisión independiente) y para promover la igualdad. A nivel Internacional, buscar un punto de encuentro sobre el que construir una visión común del desarrollo tecnológico debe estar en todas las agendas diplomáticas. La política exterior ha de aspirar a una Declaración de derechos humanos actualizada a la era de la inteligencia artificial. Los Estados pueden elaborar su rol en la Gobernanza e la IA refiriéndose a las normas internacionales de derechos humanos, y desarrollando mecanismos para la rendición de cuentas, la trsparencia y la reparación de violaciones y abusos.

En segundo lugar, la Declaración describe las responsabilidades de los actores privados en el contexto del desarrollo y la implementación de sistemas de AA. Se basa en el marco de diligencia debida en materia de derechos humanos (que se definió originalmente en los Principios Rectores de la ONU sobre las Empresas y los Derechos Humanos). Estas responsabilidades incluyen detectar posibles resultados discriminatorios a través de la identificación y evaluación de riesgos, tomar medidas efectivas para prevenir y mitigar la discriminación (entre ellas, someter a los sistemas a auditorías externas independientes cuando haya un riesgo considerable de que se violen los derechos humanos), y ser transparentes, lo que incluye la publicación de especificaciones técnicas, muestras de los datos de entrenamiento utilizados y fuentes de datos.

En tercer lugar, la Declaración afirma el derecho a un recurso efectivo y a llamar a cuentas a los responsables de las violaciones. Exhorta a los gobiernos a que garanticen estándares de debido proceso para el uso del aprendizaje automático en el sector público, que actúen con cautela al utilizar sistemas de AA en el sistema penal, que definan líneas claras de rendición de cuentas para el desarrollo y la implementación de aplicaciones de AA y que aclaren cuáles son los organismos o personas jurídicamente responsables de las decisiones tomadas mediante el uso de dichos sistemas.

Redactar y publicar la Declaración es solo el primer paso para que el marco de derechos humanos se convierta en un componente fundamental del ámbito de la ética de la IA y los datos, el cual está experimentando un rápido desarrollo. La Declaración establece principios para la política y la práctica, pero para hacerlos efectivos necesitamos guías prácticas de implementación que ayuden a los ingenieros y gerentes de productos a aplicar los principios en su trabajo.

Además, es importante que la sociedad civil dé su más amplio respaldo a la Declaración de Toronto para afirmar la centralidad de los derechos humanos en el debate sobre la ética de la IA. Esta sería una señal importante de que se espera que las empresas de tecnología también apoyen la Declaración y se comprometan a velar por que las nuevas tecnologías no diluyan los derechos humanos existentes. Acercarse más a la comunidad tecnológica para entablar un diálogo entre los defensores de derechos humanos y los ingenieros ayudará a incorporar los derechos humanos en el uso y desarrollo de la IA.

Las personas tenemos derecho a poder confiar en el progreso y a no temer a la tecnología. Tenemos que exigir que esta respete nuestros valores democráticos y de convivencia. Nuestro país, España, ha sido pionero a nivel mundial en presentar una Carta de Derechos Digitales de la Ciudadanía, un marco de referencia para poder navegar este entorno digital en el que vivimos, que busca contribuir a una reflexión global sobre el papel que ha de ocupar la persona en el desarrollo tecnológico, que garantice una digitalización humanista.

Finalmente, debemos impulsar la información equilibrada sobre las tecnologías de IA: al hablar de ellas como tecnologías que se pueden usar para el bien, pero de las que también se puede abusar. Describir la IA mediante visiones distópicas o utópicas no conduce a un debate sensato, y nos distrae de abordar los riesgos reales y de aprovechar las oportunidades de utilizar la IA en nuestro beneficio.

### III. CONCLUSIONES

Los repetidos escándalos públicos de las grandes empresas y las redes sociales han conseguido poner de manifiesto la necesidad de promover e inculcar un interés amplio y genuino en las cuestiones éticas en torno a la IA, no solo entre los académicos, sino también en muchas empresas que están empezando a desarrollar un movimiento que buscaba responder de forma proactiva a los riesgos asociados con la IA.

La inteligencia artificial es una tecnología estratégica que ofrece numerosas ventajas a los ciudadanos, las empresas y la sociedad en su conjunto, siempre y cuando sea antropocéntrica, ética y sostenible y respete los derechos y valores fundamentales. La IA aporta importantes mejoras de la eficiencia y la productividad que pueden reforzar la competitividad de la industria europea y mejorar el bienestar de los ciudadanos. También puede contribuir a encontrar soluciones a algunos de los problemas sociales más acuciantes, como la lucha contra el cambio climático y la degradación medioambiental, los retos relacionados con la sostenibilidad y los cambios demográficos, la protección de nuestras democracias y, cuando sea necesario y proporcionado, la lucha contra la delincuencia.

En un contexto de feroz competencia mundial, se requiere un enfoque europeo sólido basado en la Estrategia Europea para la IA presentada en abril de 2018<sup>7</sup>. Para aprovechar las oportunidades que ofrece la inteligencia artificial y abordar los retos que

---

7. Inteligencia artificial para Europa [COM(2018) 237 final].

presenta, la UE debe actuar conjuntamente y determinar de qué manera, a partir de los valores europeos, promoverá su desarrollo y adopción.<sup>8</sup>

La Comisión se ha comprometido a facilitar el avance científico, preservar el liderazgo tecnológico de la UE y garantizar que las nuevas tecnologías estén al servicio de todos los europeos, de manera que mejoren sus vidas al mismo tiempo que respetan sus derechos. La presidenta de la Comisión, Ursula von der Leyen, anunció en sus orientaciones políticas un enfoque europeo coordinado en torno a las implicaciones éticas y humanas de la inteligencia artificial y un análisis sobre cómo mejorar la utilización de los macrodatos en la innovación.<sup>9</sup>

En la Unión Europea, el Libro Blanco de IA de 2020 identificaba dos niveles de riesgo –bajo, alto– en las aplicaciones de IA (que no de las decisiones automatizadas en general). Ante esta propuesta, la Comisión de Ética de Datos de Alemania propuso ampliarlo a cinco niveles de riesgo para dotarle de mayor precisión y “justicia algorítmica”. En la reciente publicación de la Estrategia de IA en abril de 2021, la UE ha ampliado el número de niveles hasta cuatro (riesgo inaceptable, alto, limitado, mínimo). Sin embargo, todavía hoy en día las auditorías de las ADM suelen realizarse de forma limitada y, además, no existe una metodología común de cómo prevenir la discriminación algorítmica.

El crecimiento económico sostenible y el bienestar social presentes y futuros de Europa se valen cada vez más de los valores creados por los datos. La inteligencia artificial es una de las partes más importantes de la economía de los datos. Hoy en día, la mayor parte de los datos son relativos a los consumidores y se almacenan y tratan en infraestructuras ubicadas en nubes centralizadas. Frente a esto, una enorme proporción de los datos del futuro, que serán mucho más abundantes, procederá de la industria, las empresas y el sector público, y se almacenará en diversos sistemas, entre los que destacan los dispositivos informáticos que operan en el borde de la red. Este hecho ofrece nuevas oportunidades a Europa, que cuenta con una posición sólida en la industria digitalizada y las aplicaciones de comunicación empresarial, pero con una posición relativamente frágil en las plataformas de consumidores.

En otras palabras, la inteligencia artificial es una combinación de tecnologías que agrupa datos, algoritmos y capacidad informática. Los avances en computación y la creciente disponibilidad de datos son, por tanto, un motor fundamental en el pronunciado crecimiento actual de la inteligencia artificial. Europa puede aunar su potencial tecnológico e industrial con una infraestructura digital de gran calidad y un marco regulador basado en sus valores fundamentales para convertirse en líder mundial de la innovación en la economía de los datos y sus aplicaciones, tal como se establece en la Estrategia Europea de Datos.<sup>10</sup>

8. LIBRO BLANCO sobre la inteligencia artificial - un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_es.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_es.pdf)

9. [https://ec.europa.eu/commission/commissioners/sites/default/files/commissioner\\_mission\\_letters/president-elect\\_von\\_der\\_leyens\\_mission\\_letter\\_to\\_thierry\\_breton.pdf](https://ec.europa.eu/commission/commissioners/sites/default/files/commissioner_mission_letters/president-elect_von_der_leyens_mission_letter_to_thierry_breton.pdf)

10. COM(2020) 66 final a European strategy for data, de 19 de febrero de 2020. Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones

Sobre estos cimientos, puede desarrollar un ecosistema de inteligencia artificial que acerque las ventajas de la tecnología a la sociedad y a la economía europea en su conjunto:

- a los ciudadanos, para que obtengan nuevos beneficios, como una mejor atención sanitaria, una menor cantidad de averías de los aparatos domésticos, unos sistemas de transporte más seguros y limpios, o mejores servicios públicos;
- al desarrollo empresarial, por ejemplo, mediante una nueva generación de productos y de servicios en áreas en las que Europa es particularmente fuerte (maquinaria, transporte, ciberseguridad, agricultura, economía verde y circular, atención sanitaria y sectores de gran valor añadido, como la moda y el turismo); y
- a los servicios de interés público, por ejemplo, mediante una reducción de los costes de la prestación de servicios (transporte, educación, energía y gestión de los residuos), una mayor sostenibilidad de los productos<sup>11</sup>, o proporcionando a los servicios y fuerzas de seguridad las herramientas adecuadas para que aseguren la protección de los ciudadanos<sup>12</sup> garantizando correctamente el respeto de sus derechos y libertades. Teniendo en cuenta el enorme impacto que puede tener la inteligencia artificial en nuestra sociedad y la necesidad de que suscite confianza, resulta clave que la inteligencia artificial europea se asiente en nuestros valores y derechos fundamentales, como la dignidad humana y la protección de la privacidad.

El tema de los derechos humanos domina progresivamente la relación de la persona con el poder en todos los confines de la tierra. Su reconocimiento y protección universal representa una revalorización ética y jurídica del ser humano como poblador del planeta más que como poblador del Estado. Los atributos de la dignidad de la persona humana, donde quiera que ella esté y por el hecho mismo de serlo prevalecen no solo en el plano moral sino en el legal, sobre el poder del Estado, cualquiera sea el origen de ese poder y la organización del gobierno. Es esa la conquista histórica de estos tiempos (Nikken, 1994).

---

11. La inteligencia artificial y la digitalización en general son motores clave de las ambiciones contempladas en el Pacto Verde Europeo. No obstante, se estima que la huella medioambiental actual del sector de las TIC se sitúa por encima del 2 % del conjunto de emisiones mundiales. La Estrategia Digital Europea que acompaña al presente Libro Blanco propone medidas de transformación ecológica para el sector digital.

12. Las herramientas de inteligencia artificial pueden ofrecer una oportunidad para proteger mejor a los ciudadanos de la UE de la delincuencia y los actos de terrorismo. Este tipo de herramientas podrían, por ejemplo, ayudar a detectar propaganda terrorista en línea, descubrir transacciones sospechosas en la venta de productos peligrosos, detectar objetos peligrosos ocultos o productos y sustancias ilícitos, ofrecer asistencia a los ciudadanos en situaciones de emergencia y servir de orientación al personal de primera intervención.

## Bibliografía

- Nikken, P. (1994). El Concepto de Derechos Humanos, Estudios Básicos de Derechos Humanos, IIDH, San José.
- Brooks R. A., (2003).Cuerpos y máquinas, de los robots humanos a los hombres robots, trad. De Guillermo Solana, Barcelona: Ediciones B.
- Steels, L., (1994). The Artificial Life Roots of Artificial Intelligence, en Artificial Life.
- Hunt, E (2016). Tay, Microsoft's AI chatbot, gets a crash course in racism from Twitter.
- Bellosos Martín, N. (2018). La necesaria presencia de la ética en la robótica: La roboética y su incidencia en los derechos humanos. Cuadernos de Programa de Pós-Graduação. Vol. 13, nº. 2.
- Pérez Orozco, B (2017). Entrevista con Brent Mittelstadt.  
[-https://www.foroconsultivo.org.mx/INCyTU/documentos/Completa/INCYTU\\_18-012.pdf](https://www.foroconsultivo.org.mx/INCyTU/documentos/Completa/INCYTU_18-012.pdf)
- Meetings of the Expert Group on Business-to-Government Data Sharing, Digital Single Market, (2019).<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/meetings-expert-group-businessgovernment-data-sharing>
- OECD, (2019). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. , Pub. L. No. OECD/LEGAL/0449 . <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>.
- HumanRightsCouncil,(2021).AnnualreportoftheUnitedNationsHighCommissionerforHumanRightsandreports of the Office of the High Commissioner and the Secretary-General <https://www.ohchr.org/en/reports-secretary-general-and-high-commissioner-human-rights>
- Declaración de la Alta Comisionada sobre los riesgos de la inteligencia artificial para la privacidad en el Consejo de Europa, (2021). <https://www.ohchr.org/es/press-releases/2021/09/artificial-intelligence-risks-privacy-demand-urgent-action-bachelet>



## Entre la confianza ciudadana y el impulso tecnológico. Retos jurídicos de la Inteligencia Artificial a la luz de la propuesta de Reglamento de la UE

AMONG CITIZEN TRUST AND TECHNOLOGICAL IMPULSE. LEGAL CHALLENGES  
OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN LIGHT OF THE EU REGULATION PROPOSAL

**M<sup>a</sup> Verónica Vargas Celix**

Universidad de Navarra

[mvargasceli@alumni.unav.es](mailto:mvargasceli@alumni.unav.es)  0000-0002-5004-543X

Recibido: 15 de diciembre de 2021 | Aceptado: 02 de junio de 2022

### RESUMEN

De igual modo que no procede el planteamiento sobre la desaparición de la Inteligencia Artificial de la vida cotidiana, tampoco el binomio del impulso tecnológico y la confianza ciudadana se pone en duda en el marco de la Unión Europea. Claro está que esta composición de elementos aparentemente antitéticos entraña serias dificultades para su desarrollo y crecimiento de manera integral. Para establecer puentes sostenibles y promotores del progreso la UE creó una propuesta de Reglamento de Inteligencia Artificial cuya base dogmática radica en que la IA debe ser un instrumento para las personas y una fuerza positiva en la sociedad cuyo fin último debe ser incrementar el bienestar humano. Es por esta razón que la confianza ciudadana no es una posibilidad sino una obligación con la que se compromete la Unión, a la vez que se esfuerza por crear el ecosistema idóneo para el progreso tecnológico y científico.

### ABSTRACT

While the approach to the disappearance of Artificial Intelligence from everyday life does not proceed, neither is the combination of technological impulse and citizen trust questioned within the framework of the European Union. It is clear that this composition of apparently antithetical elements entails serious difficulties for its development and growth in an integral way. To establish sustainable bridges and promoters of progress, the EU created a proposal for an Artificial Intelligence Regulation whose dogmatic basis is that AI must be an instrument for people and a positive force in a society whose ultimate goal must be to increase human well-being. It is for this reason that citizen trust is not a possibility but an obligation to which the Union is committed while striving to create the ideal ecosystem for technological and scientific progress.

### PALABRAS CLAVE

Inteligencia Artificial  
Nueva regulación  
Derechos  
fundamentales  
Riesgos IA

### KEYWORDS

Artificial Intelligence  
New regulation  
Fundamental rights  
IA risks

## 1. PRECEDENTES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA UNIÓN EUROPEA

Las instituciones de la UE, en especial la Comisión, apuestan porque esta década hasta 2030 sea protagonizada por un avance sin precedentes en lo que respecta a la digitalización de la sociedad, la economía, los servicios y todos los ámbitos de interacción humana, haciendo hincapié además en el sector sanitario y medioambiental.

No es coincidencia que la inauguración de este período vaya acompañada de una creciente producción legislativa con vistas a regular la tecnología, los datos y todo lo que estos dos fenómenos juntos son capaces de crear.

La narrativa que ha ido manteniendo la Unión y que sostiene ahora, hace referencia a la importancia vital que tiene el desarrollo íntegro de Europa en la realidad digital, entendiéndola como parte inseparable de la realidad material. Resulta necesaria la transformación de diversos puntos que enseguida se expondrán, para asegurar que la UE no solo se mantiene a flote durante los cambios de la sociedad, sino que además tiene el suficiente potencial para liderar este ambicioso proyecto evolutivo.

Los cuatro puntos cardinales que la UE ha señalado para su proyecto engloban en primer lugar las capacidades de las personas, de las dedicadas a la tecnología de la información, mejor conocida por sus siglas TIC; así como las capacidades digitales básicas que se pretende que sean de un 80% de la población para 2030.

En segundo lugar, se encuentra el objetivo de que las infraestructuras digitales sean seguras y sostenibles. Apostando, de un lado, por una mayor conectividad a la vez que los puntos de concentración de las comunicaciones gocen de seguridad robusta y por otro lado, que la cantidad de datos de los que se compone esta comunicación puedan ser almacenadas en menores espacios físicos. Se pretende que estos avances se puedan hacer de la mano de ordenadores con aceleración cuántica, es decir, con mayor capacidad de procesamiento de datos.

El tercer punto lo protagoniza la digitalización de los servicios públicos y sanitarios, los cuales se quiere puedan ser cien por ciento digitales en cuanto su acceso y gestión, con la posesión, por un ochenta por ciento de la población, de una identidad digital con la cual operar.

Por último, el cuarto punto se refiere al devenir de las empresas y su transformación como principal motor de la Unión. Comprende la asimilación de las invenciones tecnológicas como la Inteligencia Artificial (en adelante IA) y los macrodatos o *Big Data* por el setenta y cinco por ciento de las empresas que operen en el territorio de la UE.

Asimismo, se luchará por el aumento de empresas emergentes en expansión, las llamadas *Start Ups*, con un especial énfasis en lograr duplicar el número de empresas “unicornios”, aquellas cuyo valor supera los mil millones de dólares.

Además, para las pequeñas y medianas empresas se plantea el alcance de un nivel básico de intensidad digital, con la esperanza de que se cumpla para un noventa por ciento de estas.

Como puede observarse, son varios y muy diversos los focos de esfuerzo a los que se ha comprometido la Unión Europea al inicio de la década digital. Por lo que respecta a este trabajo, nos centraremos especialmente en la transformación tecnológica de las

empresas. Resulta sorprendente que, en lo concerniente a las experiencias que permite obtener la tecnología, sea la capacidad de expandir la economía uno de los aspectos que más importancia cobra en el marco de las políticas de la UE.

En este sentido se puede afirmar que todos los agentes involucrados se muestran interesados en un crecimiento cooperativo y, más aún, intrínsecamente necesario de la economía y la inteligencia artificial. Tanto los emprendedores y empresarios que desean una mayor proyección económica, como los ciudadanos que se benefician de esta y la potencian. De igual modo ocurre con las instituciones nacionales y europeas, que a la vez que permiten la entrada de la tecnología con sus posibles riesgos, desean apostar por la prosperidad.

Llegados a este punto es cuando pueden aparecer zonas de fricción entre el progreso científico y económico, y la prudencia normativa. La UE enfrenta el reto de ser lo suficientemente audaz para propiciar un clima de desenvolvimiento de las empresas alrededor de la inteligencia artificial, a la vez que lo suficientemente cauta para que los riesgos y posibles daños colaterales de esta tecnología no mermen los intereses de los ciudadanos.

En lo que se refiere a la Inteligencia Artificial en concreto, estos puntos de tensión, y más aún, su solución, suponen la adopción de una tendencia específica por parte de las instituciones europeas. Es por esta razón que procederemos a su análisis.

## A. Regulación de La Inteligencia Artificial

El concepto de IA es difícil de precisar, pues son muchas y muy diversas las posturas respecto de él, lo mismo ocurre con las fuentes que la intentan regular.

Con el ánimo de sentar las bases del discurso de este trabajo, se quiere aclarar que cuando se habla de inteligencia artificial se entiende que es aquella capacidad de los sistemas computacionales de llevar a cabo procesos racionales como los humanos y llegar a resultados de manera automatizada (Russell & Norvig, 2004).

Cada vez son más frecuentes las situaciones en las cuales el empleo de programas automatizados tiene un papel determinante en el proceso de toma de decisiones y por tanto en el resultado de estas. En el ámbito laboral, bancario, empresarial, así como en la interacción con la Administración del Estado, se emplea con frecuencia un tipo de tratamiento de datos personales y no personales que elude la acción humana, o por lo menos la disminuye considerablemente gracias al desarrollo de la tecnología basada en Inteligencia Artificial.

Como toda herramienta, la IA admite buenos y malos usos. Por ejemplo, gracias a esta invención, es posible llevar a cabo una personalización y adecuación de los servicios más exacta mediante el conocimiento de ingentes cantidades de datos procesados de manera rápida y eficaz. La inteligencia artificial puede facilitar la consecución de resultados positivos desde el punto de vista social y medioambiental, así como proporcionar ventajas competitivas esenciales a las empresas y la economía europea (Propuesta Reglamento Del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2021, *sobre Inteligencia Artificial*).

A su vez, la bienvenida desenfundada de una herramienta tan poderosa, puede expandir los riesgos o consecuencias negativas para personas concretas o la sociedad en su conjunto, como se explica enseguida.

## B. Posibles desviaciones de la IA

La IA, como toda herramienta, puede ser utilizada para perseguir fines ilícitos. Los algoritmos y modelos computacionales con los que opera la IA son medios puestos a disposición de quienes los ponen a trabajar y obtienen los resultados, por lo tanto, en muchas ocasiones son ellos quienes deciden a qué fines se ordenan. A continuación, se hará una breve mención de diversos usos conflictivos de la tecnología en los cuales la ética y los avances de la inteligencia artificial colisionan.

En primer lugar, nos encontramos con usos maliciosos de la tecnología, que afecta a la ciberseguridad y sirve para llevar a cabo ataques. Ocurre con productos de doble uso, aquellos que puedan destinarse a usos tanto civiles como militares, o usos nucleares. Es conocido que las aplicaciones de la IA pueden servir para fines militares como por ejemplo el uso de robots o drones para realizar investigaciones en terreno, sin embargo, lo peligroso de esta cuestión es el apoderamiento por parte de una persona no autorizada del control de esta tecnología o, que el sistema de IA funcione autónomamente en contra de las directrices que se le han proporcionado, perpetrando ataques cuyos efectos llegan a ser devastadores.

A este respecto, el Parlamento Europeo propuso directrices sobre el uso de la IA en los sectores militar y civil. En el campo militar, “la inteligencia artificial nunca debe reemplazar o exonerar a los seres humanos de su responsabilidad” (Noticias Parlamento Europeo, 2021), afirmó el eurodiputado francés encargado de la propuesta, Gilles Lebreton. Además, se subrayó la necesidad de prohibir las armas letales autónomas habilitadas por inteligencia artificial para evitar catástrofes por error y sin control humano.

Siguiendo esta línea argumental, pueden existir otros usos maliciosos de la IA como por ejemplo accidentes de coches autónomos, *hackeos*, errores importantes de medición, filtraciones de información, entre otros.

Otro de los temas que merece alusión es el perfilado. Es uno de los principales riesgos de la IA por el manejo o, mejor dicho, explotación que en ocasiones se da de los datos (Hernández Peña, 2020). Se enmarca en la protección de los datos personales, en las situaciones de tratamiento automatizado y consiste en utilizar datos para evaluar determinados aspectos personales de un individuo. En particular, para analizar o predecir aspectos relativos a cualquier característica de su vida, desde el rendimiento laboral hasta cuestiones de salud. Es decir, se crea un perfil digital de una persona para que, con el conocimiento global que se tiene de esta, ofrecerle soluciones, productos, información que se prevé tomará.

Está claro que esto supone una inmersión en la vida privada de las personas y que, aún habiendo prestado consentimiento, significa un uso delicado de los datos que merece un control y cuidados exhaustivo.

La creación de perfiles que realizan las empresas privadas y el Estado, cada vez más exactos y completos por la avalancha de datos que poseen, tiene una gran repercusión en la vida política y en la democracia. Aunque puedan parecer realidades paralelas, cada vez existe más y mayor influencia entre la IA y la opinión pública. Esto se debe a que los nuevos espacios de debate público no son las plazas o los bares únicamente, sino los blogs, foros y en especial las redes sociales. Lo que aparentemente se percibe como un espacio descentralizado o apolítico acaba siendo el centro neurálgico de la determinación ideológica para la mayoría de las personas.

La comunicación interpersonal y las noticias convergen en los mismos espacios y lejos de favorecer a la formación de los consumidores, facilita su desinformación por un exceso de *inputs* de difícil gestión. “Esta transformación no se explica solo por la crisis de los sistemas mediáticos tradicionales, sino también por el nuevo orden algorítmico que controla en gran medida la predeterminación selectiva de la información”. En otras palabras, el perfilado colabora a que la información sea preseleccionada para cada persona y de esta manera los individuos solo reciben aquello que las plataformas quieren mostrarles, ya sean *inputs* que van en su misma línea de pensamiento, para afianzarla, o totalmente lo contrario para propiciar su cambio de mentalidad. Resulta inevitable dudar sobre el sostenimiento de la democracia cuando todo este fenómeno ocurre en el seno de espacios tecnológicos cuyos propietarios son empresas privadas con fines propios (Innerarity & Colomina, 2020).

Las redes sociales se han convertido en un mundo paralelo en el que las personas interactúan casi más que en el mundo real. Esta vida digital se caracteriza por demandar del usuario una dedicación cada vez mayor. Algunos ejecutivos de las empresas de Silicon Valley, como pueden ser Instagram, Facebook o Pinterest, han admitido que sus aplicaciones fueron creadas para ser adictivas y atrapar la atención de las personas el mayor tiempo posible. Como aseguró Tim Kendall, el exdirector de monetización de Facebook ante la subcomisión de Protección del Consumidor y Comercio del Congreso, que estudia el incremento de grupos extremistas en las redes sociales, “no creamos simplemente algo útil y divertido. Tomamos nota de las prácticas de la industria del tabaco y trabajamos para ofrecer un producto adictivo desde el principio” (Business Insider, 2021).

Esta tendencia generalizada ha convertido la atención humana en un bien codiciado por las empresas las cuales luchan por ser ellas quienes la ganan y la ocupan. La razón última de este deseo es el de monetizar los datos que uno ofrece a través de su interacción en las redes sociales. A mayor tiempo, más conocimiento del usuario, mejor perfilado y como resultado se obtienen predicciones más acertadas que se convertirán en decisiones, acciones, o consumo.

Más aún, casos como el escándalo de Cambridge Analytica en 2018 y las elucubraciones acerca de la influencia de las redes sociales en los resultados de las elecciones de Donald Trump y del referéndum sobre el Brexit en 2016, hasta el ascenso al poder de Bolsonaro en Brasil en 2018 han alimentado la idea de que estas herramientas pueden tener una gran incidencia en la opinión pública modulándola gracias a las personalización algorítmica que es capaz de -en cierto sentido- controlar a un usuario. En otras palabras, para matizar esta última idea y no caer en la exageración. Si los espacios digitales son los únicos en los cuales los individuos forman su criterio político, parece sencillo

que exista la manipulación por parte de aquellos que tienen su poder. Esta estrategia consistiría en mostrar, gracias a los algoritmos, aquella información que sea pertinente, en la cantidad y frecuencia necesaria para convencer y evitar todo aquello que pudiera poner en entredicho las ideas que se quieren fomentar. Los algoritmos en este caso funcionarían según el etiquetado y entrenamiento que los dirigentes elijan.

En definitiva, son muchos los espacios en los que convergen los intereses particulares y los de los agentes económicos a través y gracias a la IA. De aquí surge la duda acerca de qué debería decidir la UE, si apostar por la seguridad ciudadana o propiciar un progreso desenfrenado de la economía gracias a la tecnología.

### C. Regulación específica de la UE

La UE está decidida a buscar un enfoque equilibrado. Como expresó La vicepresidenta ejecutiva para una Europa Adaptada a la Era Digital, Margrethe Vestager, redundando en interés de la Unión preservar su liderazgo tecnológico y garantizar que los europeos puedan aprovechar las tecnologías que se desarrollen y funcionen de acuerdo con los valores, los derechos fundamentales y los principios de la UE. (Comisión Europea, 2021)

Esta institución se ha caracterizado en los últimos años por llevar a cabo un impulso de modulación legislativa de la Inteligencia Artificial en el que ha invertido numerosos esfuerzos. De esta manera se encuentran fuentes de estandarización y propuestas de fuentes derivadas, como, por ejemplo, una propuesta de Reglamento.

Sin embargo, dado que no existe hoy en día ni a nivel nacional ni internacional una ley o reglamento vigente que específicamente recoja y desarrolle esta materia, las respuestas a las pugnas legales que se presentan deben buscarse en leyes especializadas de materias que guardan cierta semejanza, como por ejemplo la ley de protección de datos personales (Reglamento (UE) 2016/679 Del Parlamento Europeo y Del Consejo. De 27 De abril De 2016 *sobre protección de datos personales*).

A modo de recapitulación, hasta el momento se ha visto, en primer lugar, una materia -como es la IA- difícil de precisar y cuya aparición en la realidad humana y digital es cada vez mayor y de mayor calado; por otro lado, una legislación abundante pero no vinculante y por último unas expectativas sociales y económicas unidas a su correcto desarrollo.

La regulación de la IA no resulta tarea sencilla. Al tratarse de una herramienta cuyo poder puede llegar a exceder las capacidades de control de esta, se corre siempre el riesgo de que sus potenciales beneficios para la sociedad vengam acompañados de potenciales vulneraciones a los derechos fundamentales.

Esta tensión existente no debe, sin embargo, conducir a un abandono total de los esfuerzos por encontrar un modo de regulación que permita conciliar el desarrollo de la IA y de la tecnología con el respeto de los derechos individuales y de los valores constitucionales y supraestatales.

Por lo contrario, todas las fuentes que se han ido creando aportan innumerables experiencias y conocimientos necesarios para la conformación del que tal vez, en un futuro próximo, pueda ser el Reglamento sobre IA en la Unión Europea.

A modo de síntesis se nombrarán las normas que existen actualmente:

- a) Directiva 95/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de octubre de 1995, relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.
- b) Directiva 2002/58 del Consejo y el Parlamento Europeos, relativa al tratamiento de los datos personales y a la protección de la intimidad en el sector de las comunicaciones electrónicas.
- c) Reglamento 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos, que recibe el nombre generalizado de Reglamento General de Protección de Datos.
- d) La Comunicación de la Comisión "Inteligencia Artificial para Europa", COM (2018) 237 final, de 25 de abril de 2018, como reflejo de la inquietud de la Comisión por incluir la IA en el progreso comunitario.
- e) Directrices sobre decisiones individuales automatizadas y elaboración de perfiles a los efectos del Reglamento 2016/679 (RGPD), que hace énfasis en la protección de los datos personales en las situaciones de tratamiento automatizado.
- f) Libro Blanco sobre la inteligencia artificial. Un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza, de 19 de febrero de 2020 de la Comisión Europea.
- g) Informe sobre la inteligencia artificial en los sectores educativo, cultural y audiovisual de la Comisión de Cultura y Educación de 2021.
- h) Propuesta Reglamento Del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen Normas Armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley De Inteligencia Artificial) y se modifican determinados Actos Legislativos de la Unión.

En todas y cada una de estas producciones normativas, a pesar de carecer algunas de poder vinculante, se percibe el convencimiento por parte de la UE de que la IA requiere grandes esfuerzos para su correcta definición y gestión. Las situaciones discriminatorias o de indefensión de derechos humanos como los que se han plasmado anteriormente surgen por el uso, o abuso, de la IA. Estas prácticas contrarias a derecho generan rechazo, miedo e incertidumbre en la población y requieren de acciones concretas por parte de las instituciones supranacionales para que hagan las veces de árbitros en esta disputa.

A este respecto, la posición de la UE se mantiene alerta ya que la dimensión ética de la inteligencia artificial, en palabras de Andrus Ansi, vicepresidente responsable del Mercado Único Digital, "no es un lujo ni un añadido" queriendo decir que son necesarias y presupuesto de una sociedad que se beneficie de la tecnología gracias a la existencia de confianza a todos los niveles. Por tanto, el binomio del impulso tecnológico y la confianza ciudadana, a pesar de estar compuesto por elementos aparentemente antitéticos, exige un crecimiento cooperativo e integral.

En esta misma línea, el objetivo de las Directrices éticas para una IA fiable (Comisión Europea, 11 de agosto de 2019), una de las fuentes del nuevo marco ético-jurídico europeo, es por lo tanto "liderar una inteligencia artificial centrada en el ser humano en la que la gente pueda confiar (Comisión Europea, 8 de abril de 2019).

Precisamente en estas directrices, se destacan siete requisitos esenciales para considerar que el desarrollo de la IA es fiable y centrada en el ser humano, los cuales expondremos para luego compararlos con la propuesta de Reglamento de IA que está pendiente de aprobarse y que conjugará las pugnas del binomio que se acaba de mencionar.

En primer lugar, la intervención y supervisión humanas (1), para favorecer las sociedades equitativas y no disminuir la autonomía humana aumentando la artificial. Luego la (2) robustez y seguridad; la fiabilidad de la IA exige que los algoritmos ostenten estas características para ser suficientemente fiables. De esta manera no solo se asegura un funcionamiento adecuado de la tecnología sino también la resolución de errores a lo largo de todas las fases de tratamiento del sistema.

La privacidad y buena gestión de los datos (3) es presupuesto de un funcionamiento acorde de la IA. En estas directrices lo que se recuerda es que los usuarios deben poseer el control sobre su propia información y que la obtención consentida de estos nunca puede llevar a ocasionar un perjuicio personal o de sus derechos.

Por otra parte, se debe garantizar la (4) transparencia y trazabilidad de los sistemas de IA. De esta manera el control de los demás puntos será más sencillo y la protección aún mayor.

Más adelante se encuentra el compromiso con la (5) diversidad, no discriminación y la equidad, valores que deben tener en cuenta todos los sistemas para que, en lugar de construirse barreras digitales, la IA garantice la accesibilidad.

De manera similar se plantea el (6) bienestar social y medioambiental para que la tecnología se ponga al servicio del cambio social positivo.

Y finalmente, la (7) rendición de cuentas, exhorta la implantación de mecanismos de garantías de responsabilidad para los resultados de los sistemas de IA que no vayan de acuerdo con estos principios.

Habiendo visto el panorama legal que se vislumbra en cuanto a la IA en el marco de la Unión Europea, a continuación, se expondrá qué es la propuesta de regulación de la UE en materia de IA, qué la caracteriza y en última instancia, valoraremos si es una herramienta lo suficientemente completa y correcta para hacer frente al reto de propiciar la confianza de los ciudadanos europeos a la vez que el impulso tecnológico y económico en la esfera global.

## **2. LA PROPUESTA REGLAMENTO RELATIVO A NORMAS ARMONIZADAS EN MATERIA DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

Mientras la Comisión realizaba una Comunicación sobre el fomento de un enfoque europeo de la inteligencia artificial (Comisión Europea, 21 de abril de 2021) y se impulsaba un plan coordinado para los años venideros de la década digital de la Unión, se aprobó la que algún día será la ley específica de la Inteligencia Artificial a nivel comunitario.

Con fecha de 21 de abril de 2021 se aprobó la "Propuesta Reglamento Del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen Normas Armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley De Inteligencia Artificial) y se modifican determinados Actos

Legislativos de la Unión” (Propuesta Reglamento Del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2021, *sobre Inteligencia Artificial*.) (En adelante “la propuesta”).

Este esperado documento es producto de todas las fuentes que se han mencionado anteriormente. Es resultado de una gran cantidad de discusiones, estudios y planificación por parte de la Comisión, del Parlamento y del Consejo Europeos. Por esta razón se observan las diversas iniciativas legislativas complementadas y condensadas en un único texto con miras a aportar claridad jurídica y a impulsar el desarrollo de un ecosistema de confianza en la IA en Europa.

El Reglamento tiene por objeto, y así lo establece en su art. 1, la codificación de normas armonizadas para la introducción en el mercado, la puesta en servicio y la utilización de sistemas de inteligencia artificial (“sistemas de IA”) en la Unión;

La base jurídica de la propuesta es el art. 114 TFUE, el cual recoge la adopción de medidas para garantizar el establecimiento y el funcionamiento del mercado interior<sup>1</sup>. Esto se extrapola al mercado único digital.

En concordancia con esto y por lo tanto con el principio de innovación de la UE, la promoción de la IA está estrechamente vinculada a la Ley de Gobernanza de Datos (Propuesta de Reglamento Del Parlamento Europeo y Del Consejo, de 25 de noviembre de 2020, *relativo a la gobernanza europea de datos*), la Directiva relativa a los datos abiertos (Directiva 2019/1024 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, *relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público*) y otras iniciativas emprendidas en el marco de la Estrategia de Datos de la UE.

En cuanto a la base dogmática que anima toda la propuesta, es la idea de que la IA debe ser un instrumento para las personas y una “fuerza positiva en la sociedad cuyo fin último debe ser incrementar el bienestar humano”. Por eso presenta un enfoque normativo “horizontal, equilibrado y proporcionado” para advertir los riesgos y subsanar los problemas derivados de la IA a la vez que permita el desarrollo tecnológico.

Siguiendo con los riesgos, se realiza una clasificación clara, detalladamente definida y de mínimos para intentar no obstaculizar el comercio imponiendo restricciones innecesarias. Por tanto, este documento distingue entre los usos de la tecnología según puedan acarrear un tipo de riesgo inaceptables, alto y bajo o mínimo. Esta clasificación versa además sobre la finalidad prevista conforme a la legislación vigente sobre seguridad de los productos (Directiva 2001/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de diciembre de 2001, *relativa a la seguridad general de los productos*).

Por su parte, la propuesta prohíbe algunas prácticas particularmente perjudiciales de la Inteligencia Artificial porque van en contra de los valores de la Unión y establece algunas restricciones y salvaguardias específicas<sup>2</sup>. Son las de riesgo inaceptable, en cualquier caso.

---

1. Véase: Propuesta Reglamento Del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2021, *sobre Inteligencia Artificial*. Página 6 apartado 2.1.

2. Sobre todo, en lo referente al uso de los sistemas de identificación biométrica. “Datos biométricos”: los datos personales obtenidos a partir de un tratamiento técnico específico, relativos a las características físicas, fisiológicas o conductuales de una persona física que permitan o confirmen la identificación única de dicha persona, como imágenes faciales o datos dactiloscópicos.

En cambio, para aquellos sistemas en los cuales el riesgo es alto, lo que se prevé es que estén permitidos siempre y cuando cumplan con determinados requisitos obligatorios y sean sometidos a control ex ante. Surgió de esta manera tras una rigurosa evaluación de impacto por la que se decidió que la propuesta debía seguir un modelo de regulación proporcionada del riesgo a parte de incluir un código de conducta para aquellos casos que no fueran de alto riesgo.

De esta decisión, como ya se ha dicho antes, surgen las exigencias de un marco regulatorio únicamente aplicable para los riesgos clasificados como altos. “Los requisitos se referirán a los datos, la documentación y la trazabilidad; la comunicación de información y la transparencia; la vigilancia humana, y la solidez y la precisión, y serán de obligado cumplimiento” (Propuesta Reglamento Del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2021, *sobre Inteligencia Artificial*).

La propuesta de Reglamento anuncia que las normas serían aplicables, en caso de aprobación final, mediante un sistema de gobernanza organizado a nivel nacional aprovechando las estructuras ya existentes, a la vez que a través de un mecanismo de cooperación a nivel de la UE que establecerá un Comité Europeo de Inteligencia Artificial.

Concretamente, en el plano nacional, los Estados miembros tendrán que designar a una o más autoridades nacionales competentes y, entre ellas, seleccionar a una autoridad nacional de supervisión que se encargará de monitorear la aplicación y ejecución del Reglamento.

Por su parte, para el cumplimiento de sus obligaciones, los proveedores de IA deben realizar un seguimiento y presentación de información en relación con la fiscalización posterior a la comercialización y la comunicación e investigación de incidentes y defectos de funcionamiento relacionados con la IA.

En cuanto a los datos, en el considerando 44 se despliega una explicación acerca de la necesidad de la calidad de estos para que los sistemas de IA funcionen adecuadamente, especialmente en técnicas que implican el tratamiento de modelos algorítmicos. El fin de esta exigencia es la garantía del buen funcionamiento del sistema de alto riesgo y su seguridad.

Lo contrario acarrearía situaciones discriminatorias prohibidas claramente por el Derecho de la UE. Como plasma textualmente la propuesta, “es preciso instaurar prácticas adecuadas de gestión y gobernanza de datos para lograr que los conjuntos de datos de entrenamiento, validación y prueba sean de buena calidad”. Siempre y cuando sean lo suficientemente representativos en cuanto a la muestra de la población con la que trabajan, tengan en cuenta todas las colectividades, eliminen los posibles sesgos incrustados en su formulación y sean completos según la finalidad del sistema, el funcionamiento de la IA será adecuado. Citando textualmente de la propuesta, “Los proveedores deben ser capaces de tratar también categorías especiales de datos personales, como cuestión de interés público esencial, para garantizar que el sesgo de los sistemas de IA de alto riesgo se vigile, detecte y corrija” para proteger los derechos de las personas involucradas.

Otras exigencias que se encuentran son el deber de información y de transparencia. El primero demandará como requisito esencial, disponer de la información sobre el

modo en que se han desarrollado los sistemas de IA y sobre su funcionamiento durante todo su ciclo de vida.<sup>3</sup> Es decir, que no haya fases de funcionamiento de la IA que no se puedan desconocer.

En segundo lugar, el deber de transparencia exige cierto grado de exposición respecto de la tecnología, en concreto la de alto riesgo, con la finalidad de subsanar la opacidad que muchas veces crea una barrera irremediable entre proveedores y usuarios en esta materia. Los usuarios deben ser capaces de comprender e interpretar la información proveniente del sistema y actuar según este conocimiento. Se hace especial énfasis en cuanto a la exigencia de este principio en los casos en los cuales existan posibles riesgos para los derechos fundamentales o de discriminación.

Finalmente, por lo que respecta al control posterior a la aplicación del Reglamento, los Estados miembros deben tomar todas las medidas necesarias para asegurarse de que se apliquen las disposiciones, incluso estableciendo sanciones efectivas, proporcionadas y disuasorias para las infracciones que se cometan<sup>4</sup>.

Asimismo, el Supervisor Europeo de Protección de Datos debe estar facultado para imponer multas administrativas a las instituciones, las agencias y los organismos de la Unión comprendidos en el ámbito de aplicación del presente Reglamento.

Por último, si valoramos los siete puntos éticos que se explicaron anteriormente, lo que apreciaremos será un cumplimiento por completo de todos y cada uno de estos en la propuesta. Empezando por la intervención y supervisión humanas para los usos tecnológicos de alto riesgo. Siguiendo con la robustez y seguridad en la codificación de los algoritmos, la importancia que tiene la transparencia y la privacidad en el articulado, así como su cuidado por la eliminación de sesgos que induzcan a tomar decisiones discriminatorias. Finalmente, el compromiso con el medio ambiente y la rendición de cuentas son dos puntos fundamentales en para la sostenibilidad de la propuesta.

### III. CONCLUSIÓN

Si bien la UE ha llevado a cabo numerosas iniciativas en aras a procurar el desarrollo de los países que la integran, en ciertas ocasiones su impulso normativo se puede poner en tela de juicio, más si se compara con la necesidad imperiosa de tomar partido en materias que requieren una innovación continua y no trabas a las ideas y progreso científicos.

---

3. "Dicha información debe incluir, en particular, las características, capacidades y limitaciones generales del sistema; los algoritmos; los datos; los procesos de entrenamiento, prueba y validación empleados, y documentación sobre el sistema de gestión de riesgos pertinente. La documentación técnica debe mantenerse actualizada."

4. En esta misma línea, el art. 64 establece que se concederá a las autoridades de vigilancia del mercado acceso a datos y documentación en el contexto de sus actividades, así como pleno acceso a los conjuntos de datos de entrenamiento, validación y prueba utilizados por el proveedor, incluso mediante interfaces de programación de aplicaciones u otros medios técnicos y herramientas adecuados que permitan el acceso a distancia con la finalidad de que sean estos quienes evalúen la conformidad de los sistemas con el Reglamento.

Con este trabajo lo que se pretendía valorar es si la propuesta de reglamento concerniente a la IA es una herramienta idónea en las manos de las instituciones europeas. En especial, si encarna el objetivo de que la IA sea un instrumento para las personas y una fuerza positiva en la sociedad cuyo fin último debe ser incrementar el bienestar humano, en palabras de la propuesta.

Se puede concluir que esta propuesta es favorecedora tanto para el avance de la IA, como ordenado a su fin de servicio a la sociedad. Aporta una estructura legal y teórica ante un panorama regulatorio difuso e inexacto, por tanto, sí incrementa el bienestar ciudadano en este sentido.

Sin embargo, también es pertinente resaltar que las medidas de rendición de cuentas pueden considerarse permisivas, hecho que no favorece el clima de confianza en la IA.

Al mismo tiempo, el hecho de no contar aún con la aprobación de dicha propuesta, resta credibilidad a sus ideas y contenido. Puede parecer que su tardanza no tiene mayor incidencia cuando es evidente que las zonas de fricción entre los intereses económicos, la tecnología y la preservación de los derechos es una cuestión que requiere atención inmediata.

A pesar de estas desventajas, el balance final sobre la propuesta de Reglamento sobre una Ley de Inteligencia Artificial es positiva y, sin duda, en cuanto sea aprobada, propiciará cambios positivos en la sociedad. Incrementará el bienestar personal al respetarse los derechos fundamentales de los individuos, la prosperidad económica debido a la competitividad de la UE en la esfera global y por lo tanto, derivado de ambas consecuencias, aumentará la confianza de la ciudadanía que delega en las instituciones comunitarias la toma de decisiones tan elementales para su devenir.

## Bibliografía

- Comisión Europea, Dirección General de Redes de Comunicación, Contenido y Tecnologías, (2019). *Directrices éticas para una IA fiable*, Oficina de Publicaciones. <https://data.europa.eu/doi/10.2759/14078>
- Comisión Europea, Prensa. Comunicado oficial. Inteligencia artificial: *La Comisión continúa su trabajo sobre directrices éticas*. 8 de abril de 2019. Bruselas. Recuperado el 5 de diciembre de 2021 de: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP\\_19\\_1893](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/IP_19_1893).
- Comisión Europea, Prensa. Comunicado oficial. *Un nuevo enfoque para permitir que las normas de la UE desempeñen un papel de liderazgo en la promoción de valores y de un mercado único resiliente, ecológico y digital*. 2 de febrero de 2022. Recuperado el 8 de junio de 2022 de: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip\\_22\\_661](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_22_661).
- Comisión Europea, Comunicación De La Comisión Al Parlamento Europeo, Al Consejo, Al Comité Económico Y Social Europeo Y Al Comité De Las Regiones, (21 de abril de 2021) *Fomentar un enfoque europeo de la inteligencia artificial*. Recuperado de: [https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/portlet\\_file\\_entry/20125/Communication+on+Fostering+a+European+approach+to+Artificial+Intelligence+21.04.2021.pdf/d50e763c-9976-c21e-834d-70dcbef6bbc8](https://s3platform.jrc.ec.europa.eu/documents/portlet_file_entry/20125/Communication+on+Fostering+a+European+approach+to+Artificial+Intelligence+21.04.2021.pdf/d50e763c-9976-c21e-834d-70dcbef6bbc8)

- Comisión Europea, Comunicación De La Comisión Al Parlamento Europeo, Al Consejo, Al Comité Económico y Social Europeo y Al Comité De Las Regiones. 19 De Febrero De 2020. *Una Estrategia Europea de Datos*. COM/2020/66 final. Recuperada de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0066>
- Directiva 2019/1024 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público. Diario Oficial de la Unión Europea L 172/56. 26 de junio de 2019. Págs 1-28.
- Propuesta de Reglamento Del Parlamento Europeo y Del Consejo relativo a la gobernanza europea de datos (Ley de Gobernanza de Datos). 25 de noviembre de 2020. COM/2020/767 final, 2020/0340 (COD). Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020PC0767&from=ES>
- ENGUIX OLIVER, S., (2017), "Impacto político e informativo de las redes sociales: esferas de actuación y comparación con los medios". *Anàlisi. Quaderns de Comunicació i Cultura*, 56, 71-85.
- GELPI TEXEIRA, R., (2018), "Política 2.0: las redes sociales (Facebook y Twitter) como instrumento de comunicación política". *Tesis Doctoral*. Universidad Complutense De Madrid.
- HERNÁNDEZ PEÑA, J.C., (2020) "Decisiones Algorítmicas De Perfilado: Regimen y Garantías Jurídicas"., *Revista española de Derecho Administrativo*. 203 Enero - Marzo 2020 Págs. 281 – 322.
- Business Insider, (25 sep. 2020) "Un ejecutivo de Facebook asegura que lo crearon para ser "tan adictivo como el tabaco" y ahora teme que por ello EEUU pueda estar "al borde de una guerra civil"". Recuperado el 8 de diciembre de 2021 en: <https://www.businessinsider.es/facebook-diseno-ser-adictivo-como-tabaco-exejecutivo-724243>.
- INNERARITY, D. Y COLOMINA, (2020) C. "La verdad en las democracias algorítmicas". *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, n.o 124, págs. 11-23.
- Parlamento Europeo, Noticias Parlamento Europeo, sección Sociedad. (04-05-2022 ) "Regulación de la inteligencia artificial en la UE" Recuperado el 23 de noviembre de 2021 de: <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20210105STO89417/regulacion-de-lainteligencia-artificial-en-la-ue-la-propuesta-del-parlamento>.
- Propuesta Reglamento Del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se establecen Normas Armonizadas en materia de Inteligencia Artificial (Ley De Inteligencia Artificial) y se modifican determinados Actos Legislativos de la Unión. Bruselas, de 21 de abril de 2021, COM(2021) 206 final. Recuperada de: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0008.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0008.02/DOC_1&format=PDF)
- Reglamento (UE) 2016/679 Del Parlamento Europeo y Del Consejo. De 27 De Abril De 2016. relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). Diario Oficial de la Unión Europea L 119/. Recuperada de: <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>
- RUSSELL, S. J.; NORVIG, P., (2004), *Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno.*, 2a edición., Pearson Educación S.A., Madrid.



# Tecnología al servicio del proceso: especial referencia a la celebración de juicios telemáticos

TECHNOLOGY AT THE SERVICE OF THE PROCESS: SPECIAL REFERENCE TO THE CELEBRATION OF TELEMATIC TRIALS

**María Concepción Rayón Ballesteros**

Universidad Complutense de Madrid

[mcrayon@ucm.es](mailto:mcrayon@ucm.es)  0000-0002-7362-2885

Recibido: 20 de mayo de 2022 | Aceptado: 24 de junio de 2022

## RESUMEN

En este trabajo se analiza la implantación de la justicia telemática como consecuencia de la pandemia por Covid-19 y particularmente se hace referencia a la celebración de juicios por videoconferencia con los avances que ha supuesto, sus ventajas e inconvenientes y su relación con las garantías procesales necesarias.

## ABSTRACT

This paper analyses the implementation of telematic justice as a consequence of the Covid-19 pandemic and particularly refers to the holding of trials by videoconference with the advances it has brought about, its relationship with the necessary procedural guarantees.

## PALABRAS CLAVE

Juicio por videoconferencia  
Justicia telemática  
Pandemia por Covid-19  
Proceso  
Videoconferencia

## KEYWORDS

Trial by videoconference  
Telematic justice  
Covid-19 pandemic  
Trial  
Videoconference

## 1. LA REALIZACIÓN DE ACTUACIONES PROCESALES POR VIDEOCONFERENCIA TRAS LA PANDEMIA POR COVID-19

La pandemia ha acelerado la transformación digital de la administración de justicia en España. Nuestra legislación procesal tiene prevista la posibilidad de realización de actuaciones procesales por videoconferencia en el art. 229.3 de la Ley Orgánica del Poder Judicial de 1985, desde su reforma operada por la Ley Orgánica 19/2003, de 23 de diciembre<sup>1</sup>, que recoge los requisitos para que puedan desarrollarse actuaciones a través de videoconferencia u otro sistema similar, cuando se acuerde por el juez o tribunal, ya que deben permitir *“la comunicación bidireccional y simultánea de la imagen y el sonido y la interacción visual, auditiva y verbal entre dos personas o grupos de personas geográficamente distantes, asegurando en todo caso la posibilidad de contradicción de las partes y la salvaguarda del derecho de defensa. En estos casos, el letrado de la Administración de Justicia del juzgado o tribunal que haya acordado la medida acreditará desde la propia sede judicial la identidad de las personas que intervengan a través de la videoconferencia mediante la previa remisión o la exhibición directa de documentación, por conocimiento personal o por cualquier otro medio procesal idóneo”*.

Aunque esta previsión legal se encuentra vigente desde 2003 para la práctica de declaraciones, interrogatorios, testimonios, careos, periciales, exploraciones de menores, juicios y vistas, lo cierto es que antes de la pandemia, la realización de actos por videoconferencia se limitaba a algunos actos aislados, si las circunstancias que concurrían en el caso lo hacían aconsejable, y se admitía por el titular del órgano jurisdiccional.

Hoy en día se ha implantado la asistencia telemática a juicios y actuaciones judiciales realizadas por los profesionales del derecho, las partes, los testigos, los peritos o las víctimas<sup>2</sup>, e incluso por el sujeto pasivo del proceso penal, junto con la celebración de

---

1. Esta redacción del art 229.3 de la Ley Orgánica del Poder Judicial fue llevada a cabo tan sólo unos días después de la publicación de la Declaración de aplicación provisional del Convenio de asistencia judicial en materia penal en los Estados miembros de la UE de 29 de mayo de 2000, cuyo art. 10 prevé la audición por videoconferencia de testigos y peritos que se encuentren en el territorio de un Estado de la UE.

2. Algunos autores como Magro Servet, se han pronunciado a favor de la implantación de la videoconferencia para la declaración de las víctimas a través de un Protocolo para la declaración de la víctima por videoconferencia en el plenario para evitar su *“victimización secundaria”*, pues consideran que sería conveniente invitar siempre a la víctima del delito a prestar declaración por videoconferencia, y que sería opción suya hacerlo de forma presencial al presentar ventajas de esta sistemática y cobertura legal evitando la victimización secundaria. Vid. Diario La Ley de 4 de mayo de 2021. Y en este sentido ha recobrado sentido y ha resultado criticada por la doctrina la sentencia del Tribunal Supremo 331/2019, de 27 de junio de 2019, de la Sala de lo Penal (Sec. 1ª) que equipara jurídicamente la presencia física con la virtual y mantiene que *“la doctrina, la videoconferencia no es más que un instrumento técnico que permite que la prueba acceda al proceso, una modalidad de práctica de la prueba, de modo que será el medio de prueba de que se trate, y de acuerdo con sus propias reglas, el que deberá ser analizado en cuanto a las garantías que deben concurrir en su práctica. Y puede asegurarse que la utilización de la videoconferencia y de los demás medios técnicos que establece el art. 230 de la Ley Orgánica del Poder Judicial, no es una posibilidad facultativa o discrecional a disposición del juez o tribunal, sino un medio exigible ante el Tribunal y constitucionalmente digno de*

todo tipo de pruebas a través de sistemas de videoconferencia<sup>3</sup>. La pandemia Por COVID-19 ha supuesto el desarrollo en la implantación de la tecnología para realizar muchos trámites que antes requerían presencialidad de forma ineludible. Efectivamente, el 14 de marzo se declaró el estado de alarma y, en atención a la situación excepcional, se tomaron una serie de decisiones para afrontar los efectos de la crisis, por lo que se promulgó el Real Decreto-ley 11/2020, de 31 de marzo, que preveía que el Gobierno, una vez quedara in efecto el estado de alarma, tendría que aprobar un plan de actuación para agilizar la actividad de juzgados y tribunales y con el que contribuir a la recuperación económica. Por ello se aprobó con posterioridad el Real Decreto-ley 16/2020, de 28 de abril, de medidas procesales y organizativas para hacer frente al COVID-19 en el ámbito de la administración de justicia.

Los elementos a tomar en consideración sobre cómo llevar a cabo las actuaciones judiciales de forma telemática, existen dos guías o referentes que deben ser tenidos en cuenta:

- La “Guía para la celebración de actuaciones judiciales telemáticas”, aprobada por el Consejo General del Poder Judicial el 27 de mayo de 2020, señala que en la celebración de juicios en los que deban practicarse pruebas con intervención personal - interrogatorios de parte, testificales, intervención de peritos, práctica de pruebas en procedimientos que no impongan la unidad de acto y otros actos procesales similares, la preferencia telemática a la que se hace referencia en el (en aquel momento vigente) art. 19.1 RDL 16/2020 precisará el cumplimiento de las garantías de confidencialidad, defensa, intangibilidad de los medios de prueba y publicidad.
- La “Guía para la celebración de actuaciones judiciales con medios telemáticos en el ámbito competencial del Ministerio de Justicia”, de 9 de junio de 2020 destaca la importancia de “la declaración espontánea y separada de los testigos y peritos que puedan intervenir en una actuación judicial, lo que conlleva que la participación en el acto telemático se realice en el momento preciso, con las garantías de identificación del interviniente”, estableciendo igualmente que en las actuaciones judiciales en las que intervienen ciudadanos (partes, testigos y

---

protección. Además, incide la doctrina que, dentro del proceso penal, se cumplen los principios del proceso”.

3. En este sentido, para la celebración de audiencias y juicio con Zoom, se viene indicando con carácter general: La prueba se propondrá de forma verbal, sin perjuicio de la obligación de las partes de aportar en el acto escrito detallado de la misma, pudiendo completarlo durante la audiencia. La omisión de la presentación de dicho escrito no dará lugar a la inadmisión de la prueba, quedando condicionada ésta a que se presente en el plazo de los dos días siguientes (art 429.1).

PARA LA CELEBRACIÓN DE LA AUDIENCIA VÍA ZOOM, es necesario faciliten las partes los siguientes datos con el fin de evitar demoras en la conexión a través de Zoom: Correo electrónico del Letrado, a ser posible el que figura en el Colegio de Abogados. No se admitirán correos de empresas o despachos; teléfono del Letrado. No se admitirá teléfonos para la conexión de empresas o despachos; escrito nota de prueba presentado vía Lexnet con el correspondiente traslado a la parte contraria. Todo ello con antelación suficiente a la celebración de la correspondiente vista.

peritos) “es aconsejable recabar el consenso de las partes afectadas para realizar telemáticamente la actuación en cuestión, así como atender a la posibilidad de que determinadas personas acudan a la sede judicial y otras intervengan telemáticamente”.

La Ley 3/2020, de 18 de septiembre de medidas procesales y organizativas para hacer frente a la COVID-19, concreta determinados aspectos relevantes sobre la tramitación de actuaciones telemáticas:

- A nivel de adopción de resoluciones judiciales, se han implantado las deliberaciones telemáticas en los órganos jurisdiccionales con la utilización de medios técnicos con los requerimientos adecuados que garanticen la confidencialidad y la seguridad en su utilización. Estas deliberaciones afectan a las deliberaciones entre magistrados para dictar sus resoluciones, pero también a las reuniones de órganos de gobierno de juzgados y tribunales, juntas de jueces, conforme establece el apartado 17 de la “Guía para la celebración de actuaciones judiciales telemáticas” del Consejo General del Poder Judicial.
- Igualmente se ha implementado la prestación de servicios de atención de los órganos judiciales a ciudadanos y profesionales a través de plataformas con interoperatividad que lo permiten, salvaguardando los datos que intercambian. La atención presencial solo se realiza bajo petición de cita previa.
- Se ha mejorado la información general sobre el sistema judicial a ciudadanos y empresas, así como la información particular sobre asuntos a las partes o a los interesados, que se realiza a través de portales web desarrollados y a través de sedes judiciales electrónicas
- Se ha desarrollado el sistema de notificaciones electrónicas con profesionales y personas físicas y jurídicas a través de Lexnet, las direcciones electrónicas habilitadas y la sede judicial electrónica<sup>4</sup>.
- Se ha agilizado la realización de trámites como la presentación de escritos, los apoderamientos electrónicos<sup>5</sup>, las subastas electrónicas y los pagos e ingresos

---

4. Según la ley 18/2011, de 5 de julio, reguladora del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la Administración de justicia, la Sede Judicial Electrónica es aquella dirección electrónica disponible para los ciudadanos y profesionales de la justicia a través de redes de telecomunicaciones cuya titularidad, gestión y administración corresponde a cada una de las Administraciones competentes en materia de Justicia. La Sede Judicial Electrónica del Ministerio de Justicia abarca el ámbito de sus competencias en materia de Administración de Justicia, es decir, Tribunal Supremo, Audiencia Nacional y las Comunidades Autónomas de Extremadura, Castilla la Mancha, Castilla y León, Islas Baleares, Región de Murcia, Ceuta y Melilla. Información disponible en: <https://sedejudicial.justicia.es/>

5. Sobre la realización de apud acta vía electrónica puede consultarse el Archivo Electrónico de Apoderamientos Judiciales, dependiente de la Secretaría General de la Administración de Justicia, Subdirección General de Registros Administrativos de apoyo a la actividad judicial en el que figuran los datos del compareciente, los datos del poder dante y el tipo de apoderamiento que realiza, general o especial para allanamiento, desistimiento, renuncia, transacción, etc, junto con los datos de su vigencia. Disponible en: <https://www.administraciondejusticia.gob.es/paj/publico>

mediante plataforma como Lexnet, la cuenta de depósitos y consignaciones judiciales y el portal de subastas.

- Se ha mejorado la comunicación de los juzgados y tribunales con otras entidades a través de la creación de plataformas de interoperabilidad.

En esta breve presentación vamos a hacer especial referencia a la celebración de juicios por videoconferencia, pues la pandemia ha impulsado muy notablemente la celebración de juicios por vía telemática.

## 2. ESPECIAL REFERENCIA A LA CELEBRACIÓN DE JUICIOS POR VIDEOCONFERENCIA

Definimos la “celebración de juicios por videoconferencia” como aquellos que se celebran con la participación de profesionales, partes y testigos, no de forma presencial en la sede del órgano judicial ante el que se desarrollan, sino encontrándose en sus despachos profesionales o domicilios utilizando una herramienta de videoconferencia<sup>6</sup> que permita la comunicación bidireccional y simultánea de imagen y sonido con interacción visual, auditiva y verbal entre dos personas o grupos de personas.

El Real Decreto-ley 16/2020, de 28 de abril de medidas procesales y organizativas para hacer frente a la Covid-19 en el ámbito de la Administración de Justicia, regula la celebración de actos procesales mediante la presencia telemática<sup>7</sup> de los intervinientes. Concretamente viene regulado en el apartado primero del art. 19 de dicho Real Decreto donde se da preferencia y se prioriza las vistas y juicios mediante presencia telemática, siempre que los juzgados y fiscalías tengan a su disposición los medios técnicos para ello, aunque se exceptúan a dicha prioridad los supuestos de juicios penales en que se impute al acusado un delito grave, siendo en dicho caso necesaria la presencia física del investigado.

Posteriormente la Ley 3/2020, de 18 de septiembre de medidas procesales y organizativas para hacer frente a la COVID-19 en el ámbito de la administración de justicia, concreta determinados aspectos relevantes. Nos interesa especialmente el contenido

6. Esta opción se ha generalizado, exponiéndose esta realidad en el documento “Virtual Civil Trials” preparado por la sección de Derecho “Law Library” de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos de América (LL File No. 2020-018927) que enumera entre los países que han adoptado medidas para dar respuesta a la situación derivada del Covid-19 (y entre ellas los juicios virtuales) a Australia, Austria, Azerbaiyán, Brasil, Canadá, China, Finlandia, Francia, Alemania, India, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Puerto Rico, Portugal, Rusia, Singapur, España, Turquía, Ucrania, los Emiratos Árabes Unidos y el Reino Unido, existiendo algunos en los que lo puede acordar el juez de oficio o a solicitud de una de las partes si bien en algunos como China, Francia, Nueva Zelanda y Turquía se requiere el consentimiento de todas las partes.

7. La justicia telemática ya venía regulada en los arts. 229 y 230 LOPJ, la D.A. 1ª de la Ley 42/2015, de 5 de octubre, de reforma de la Ley 1/2000, de 7 de enero, de Enjuiciamiento Civil así como en el Real Decreto 1065/2015, de 27 de noviembre, sobre comunicaciones electrónicas en la Administración de Justicia en el ámbito territorial del Ministerio de Justicia y por el que se regula el sistema LexNET.

de su art. 14 sobre la celebración de actos procesales mediante presencia telemática, que establece que los actos de juicio, comparecencias, declaraciones y vistas y, en general, todos los actos procesales, se realizarán preferentemente mediante presencia telemática, siempre que los juzgados, tribunales y fiscalías tengan a su disposición los medios técnicos necesarios para ello.

Hay que destacar que el legislador ha optado por no imponer la celebración de actuaciones procesales por estos medios telemáticos, sino cuando haya medios técnicos necesarios disponibles. Se establece su preferencia de uso para gran variedad de actuaciones procesales y únicamente se excluye la vista oral de los procedimientos por delitos graves, en los que la presencia física del acusado será inexcusable.

La decisión sobre si el juicio se celebra por vía telemática o presencial corresponde al juzgador según lo dispuesto en los art. 325 y 731 de la LECrim en relación con los art. 229 de la LOPJ y 117.3 de la Constitución. Se trata de una decisión jurisdiccional y la falta de acatamiento por las partes podría generar responsabilidades.

La principal herramienta tecnológica que se ha implementado para la realización de juicios por videoconferencia es CISCO Webex meeting<sup>8</sup> que ha sido implantado en el ámbito de las Comunidades Autónomas dependientes del Ministerio de Justicia. Su utilización se puede llevar a cabo bien de oficio o bien a instancia de parte, si se considera pertinente por parte del juez o magistrado que preside el acto procesal.

Existen, además, otras plataformas que permiten a los intervinientes conectarse en remoto con la sede física del tribunal, soluciones específicas para órganos jurisdiccionales y también existen herramientas disponibles para la ciudadanía en general como Zoom, Teams, Meet o Skype for business<sup>9</sup> que permiten constituir al tribunal con todos o parte de sus miembros conectados en remoto, si bien en este supuesto hay que gestionar la reunión con una persona que convoca la misma, un moderador, mandar las invitaciones para acceder, gestionar los accesos, anular o activar el sonido, gestionar el uso de la palabra, etc. Las plataformas citadas están siendo utilizadas de forma habitual por los juzgados al ser compatibles con los equipos de la Administración de Justicia.

Ante la posibilidad de intervención en un juicio por videoconferencia existen dos posibilidades:

---

8. Sobre la utilización del sistema Cisco Webex Meeting para la realización de actuaciones judiciales de forma telemática resulta muy interesante conocer las explicaciones sobre su operativa contenidas en el artículo de Cardona Fernández, A. M. "El uso de la aplicación Cisco Webex Meeting en los juzgados" publicado en el nº 9820, Sección Plan de Choque de la Justicia de 29 e marzo de 2021.

9. El primer juicio on line que se celebró en España con ocasión de la pandemia se llevó a cabo el 11 de mayo de 2020 en el Juzgado de lo Contencioso administrativo número 2 de Santander utilizando precisamente Skype. Se trataba del recurso contra una sanción urbanística y la parte recurrente solicitó la celebración de la vista oral por medios telemáticos para evitar un aplazamiento del juicio. En este caso el magistrado y el letrado de la administración de justicia se encontraban en la sede judicial mientras que los letrados de las partes asistieron por videoconferencia. Además, una de las partes presentó un documento relevante y compartió su visualización con el tribunal y con las partes si bien el tribunal solicitó su remisión por medios telemáticos.

- Que se celebre el juicio de forma presencial y asistan de forma telemática una o varias personas que asisten por videoconferencia
- O bien, que se celebre el juicio íntegramente con todos los intervinientes que asisten de forma telemática, esto es juez o magistrado, partes, abogados, letrados de la Administración de Justicia, Fiscal e incluso el público.

La utilización de videoconferencia en las vistas judiciales está siendo objeto de análisis por parte de la doctrina y de los operadores jurídicos. Las opiniones se encuentran enfrentadas pues mientras que un sector considera que se trata de una oportunidad para adaptar los tribunales a las transformaciones de la era digital y que resulta totalmente necesario que se mantenga, por otra parte, es muy crítica por entender que puede implicar la pérdida de las garantías procesales que deben prevalecer en la administración de justicia.

El magistrado del Tribunal Supremo Magro Servet considera que “no hay nada que no se pueda hacer con el uso de la videoconferencia en su comparación con la presencia física en el juicio. Existe la misma inmediación, concentración y publicidad... y... no existe merma alguna del derecho de defensa”. Lo contrario “supone seguir anclados en el “miedo a las tecnologías”<sup>10</sup>.

Por nuestra parte consideramos que la utilización de herramientas que permitan la asistencia telemática a actos judiciales en los que intervienen abogados, letrados de la administración de justicia, procuradores, partes, peritos, fiscales, testigos, y todos los demás operadores jurídicos, ofrece ventajas, pero también inconvenientes que destacamos seguidamente.

La celebración de juicios y vistas por videoconferencia presenta las siguientes ventajas:

- Garantiza el distanciamiento social, reduce el riesgo de contagio y se protege la salud de todos los operadores jurídicos y de la ciudadanía en general.
- Evita desplazamientos y pérdidas de tiempo poco productivas para profesionales del derecho, testigos, peritos y partes en todo tipo de procesos
- Disminuye el coste de mantenimiento de instalaciones de sedes judiciales.
- Agiliza la agenda judicial con la celebración de juicios que ya han sufrido retrasos por la pandemia.
- Textualiza las grabaciones de los juicios lo cual es también un importante avance<sup>11</sup> pues generando de manera automática el texto de los vídeos grabados en

10. Si analizamos la historia del proceso y su evolución del sistema acusatorio de Roma, inquisitivo de la Edad Media hasta el sistema actual evolucionado hacia el sistema acusatorio formal o mixto, comprobamos que la mecánica de la ordenación procedimental se ha hecho descansar en dos pilares fundamentales: oralidad o escritura. Esa dualidad hoy en día se ve afectada por la introducción del fenómeno tecnológico que aplicado al proceso judicial y a las relaciones que mantienen juzgados y tribunales con las partes, los profesionales y otros organismos genera numerosos interrogantes.

11. La textualización de las grabaciones con las vistas judiciales se encuentra basada en técnicas de inteligencia artificial y supone generar de manera automática el texto de los vídeos grabados en

las salas de vistas de manera que se puede descargar o buscar por palabras clave. Además, gracias a la tecnología *machine learning*, el sistema dispone de la capacidad de mejorar con el tiempo mediante ciclos de aprendizaje de manera que, a medida que se vaya utilizando el sistema, este se alimenta de los datos anteriores para mejorar su propio rendimiento. Todo esto supone un gran avance dado que hasta ahora todo ello se llevaba a cabo de forma manual por jueces, magistrados, fiscales y empleados públicos del servicio de justicia.

Sin embargo, también presenta importantes inconvenientes:

- Se pierde la intermediación del juzgador y se reduce la apreciación directa del resultado de las pruebas lo cual resulta especialmente relevante para las declaraciones de las partes y las testificales y periciales. En estos casos el contacto visual, el lenguaje corporal del deponente y la interacción con el tribunal resultan determinantes para valorar adecuadamente la credibilidad y el comportamiento de los intervinientes.
- Se pierde el simbolismo y la atmósfera de formalidad que rodea al juicio cuando se lleva a cabo en una sala de vistas en las que las partes son “sacados” literalmente de su zona de confort para situarlos en un contexto formal y diferente. La sala de vistas anima a los intervinientes a tener un comportamiento adecuado y la realización de los juicios por videoconferencia puede llevar a un comportamiento más relajado o incluso a generar la sensación de desconexión con el tribunal.
- Dificulta la identificación de los comparecientes ya que impide la comprobación directa sobre el documento nacional de identidad.
- Pueden presentarse problemas técnicos debido al hardware, software o conexión a internet con el que cuentan los tribunales y demás intervinientes. Además, el lapso de tiempo que transcurre entre la comunicación del mensaje y su recepción genera como resultado un menor sincronía e interactividad.

---

las salas de vistas durante los juicios, audiencias previas y en general en todas las actuaciones judiciales orales que se desarrollan en una sala de vistas. Una vez generado el texto completo el sistema permite descargarlo y buscar palabras clave en el mismo para localizar exactamente el momento deseado. Igualmente permite la visualización de subtítulos y la creación de filtros por personas intervinientes de manera que supone un importante ahorro de tiempo. Según publica el Diario La Ley de Wolters Kluwer de 26 de abril de 2021, “El Ministerio de Justicia ha textualizado con éxito 23.000 grabaciones de vistas judiciales” con un ahorro estimado del 60% del tiempo en búsqueda y localización a partir de palabras clave. También aumenta la fiabilidad, al tener un nivel de acierto superior al 80% en la textualización. Otro de los beneficios del sistema es que facilita a los jueces y magistrados las búsquedas de resoluciones jurídicamente motivadas en un menor tiempo, lo que redundará en una mejora del entendimiento jurídico del procedimiento en general. Por otro lado, la integración con la herramienta Visor Horus permite que el conjunto formado por la grabación y textualización, así como las marcas introducidas por el personal del órgano judicial, esté disponible cuando se acceda al expediente. Esto permite que se puedan mejorar las búsquedas y el tratamiento del texto procesado de toda la grabación”.

- Se pierde la interacción cara a cara de las partes en el litigio, con los testigos y con el tribunal, lo que complica el entendimiento mutuo y aleja las posiciones.

Nuestra opinión es que la crisis provocada por la pandemia ha ofrecido una oportunidad única para introducir la tecnología en el proceso y que su utilización se debe consolidar de manera que los juicios por videoconferencia sean una realidad que debe ser mantenida para el futuro incorporando las mejoras tecnológicas que sean necesarias y siempre que se mantengan las garantías procesales.

Efectivamente, resulta importante salvaguardar las garantías procesales, sin merma alguna del derecho de defensa de las partes, y que las actuaciones deben documentarse mediante soporte apto que permita la grabación y reproducción del sonido y la imagen. Al respecto se está desarrollando el sistema llamado eFidelius, para la descarga de la grabación de vistas o juicios, pero actualmente solo funciona en Andalucía, Aragón, Cataluña, Comunidad Valenciana y Galicia. Otros sistemas de grabación son Arconte o Aurea que se encuentran integrados en el servicio de gestión procesal. Se trata de herramientas para poder celebrar actos procesales on line y que reúnen las funcionalidades necesarias para permitir la comunicación bidireccional y simultánea de la imagen y el sonido y la interacción visual, verbal y auditiva de los intervinientes en el proceso, asegurando la contradicción entre las partes y la salvaguarda del derecho de defensa. Igualmente permiten grabar y hacer copias para las partes, facilitar la firma electrónica de la vista y garantizan la seguridad y la integridad de lo grabado. Estos sistemas deberían completarse para que en todos los órganos judiciales se contara con pantallas de alta resolución y gran tamaño, micrófonos omnidimensionales, cámaras y ordenadores para que la calidad de la grabación sea la adecuada y no existan problemas de visualización de los asistentes ni de los documentos o expedientes que sea necesario consultar.

No obstante se presentan aún muchos interrogantes dado que muchos órganos judiciales aún no cuentan con sistemas necesarios para la completa digitalización de los actos, se plantean problemas para los casos de posibles caídas del sistema de videoconferencia durante la celebración de una vista o juicio oral, bien para todos o bien para alguno o algunos de los intervinientes, los sistemas empleados para la videoconferencia son de baja calidad y presentan numerosos problemas en cuanto a la autenticación de los intervinientes, sin unas reglas claras para la convocatoria. Se plantea la compatibilidad de la realización de las audiencias, juicios y pruebas con estos sistemas telemáticos pues su utilización vulnera el derecho a la tutela judicial efectiva en base a los principios, constitucionalmente consagrados, de publicidad, oralidad, inmediación, concentración, contradicción y unidad de acto, entre otros<sup>12</sup>.

---

12. Hay que destacar que uno de los graves problemas que presenta la asistencia a actuaciones judiciales por esta vía telemática es la que la identidad se demuestra mostrando el DNI a cámara, lo que supone una defectuosa identificación del compareciente. Se está intentando solucionar con el sistema de identificación Cl@ve que es conforme con el Reglamento europeo de identidad y la firma electrónica.

Será cuestión de plantear las correspondientes soluciones como procurar que las herramientas tecnológicas respeten al máximo los principios procesales para lo cual se debe realizar la correspondiente inversión por las administraciones públicas, también deberá desarrollarse la formación técnica necesaria para todos los operadores jurídicos participantes en la videoconferencia puedan desempeñar su trabajo, también implementar medios tecnológicos en los cuales las partes intervengan en pantalla de cuerpo entero, mejorar y adaptar la técnica de interrogatorio al entorno virtual, procurar dotar a los tribunales de tecnología que permita que se vea, se escuche y se grabe correctamente todo lo que suceda en un juicio, y que se establezcan protocolos de actuación para los cortes de la conexión. En cuanto al derecho constitucional de publicidad de las actuaciones puede salvaguardarse facilitando la retransmisión en directo de juicios que pueden ser anunciados de forma conveniente en el tablón de anuncios virtual y procurando evitar las grabaciones clandestinas o el uso indebido de la imagen de los intervinientes en el proceso.

En todo caso y en vista de lo anterior, atendiendo a las ventajas e inconvenientes que hemos referido debemos recordar que todo proceso debe encontrarse fundamentado en los denominados principios jurídico naturales sin los que no se puede conseguir una resolución justa. El principio de audiencia y el de igualdad resultan fundamentales y deben estar presentes en un proceso con todas las garantías. Estos principios no pueden verse comprometidos por la utilización de videoconferencia en la realización de los juicios y deben ser especialmente considerados en el momento de determinar la tecnología que se aplica para la celebración de vistas.

### 3. CONCLUSIONES

La pandemia ha acelerado de forma exponencial la implantación de mejoras tecnológicas en la administración de justicia y ha ofrecido una oportunidad única para revisar la legislación procesal adaptándola a las peculiaridades del ejercicio de la función jurisdiccional de forma telemática.

Particularmente el desarrollo de juicios por videoconferencia exige garantizar que los equipos informáticos y las herramientas tecnológicas que se empleen permitan celebrar los mismos con las garantías procesales requeridas legalmente. Y, como hemos indicado, en todo caso se debe garantizar el derecho de defensa y la publicidad para los supuestos de audiencias públicas.

Los requisitos técnicos vienen establecidos en el art. 230 de la LOPJ, precisando su integración con el servicio de gestión procesal. La realización de los juicios por esta vía telemática y de sus grabaciones goza de validez y eficacia como documento procesal si queda garantizada su autenticidad. Además, permiten grabar, generar copias para las partes, facilitar la firma electrónica por los intervinientes, garantizar la integridad de lo grabado y simplificar el visionado y la extracción de datos concretos con posterioridad.

No obstante, hemos destacado que quedan mejoras por implantar como la referente a la inversión de las Administraciones públicas para que los medios puedan funcionar

adecuadamente en todos los juzgados y tribunales y la mejora de la formación técnica de todos los operadores jurídicos jueces, magistrados, abogados, procuradores y resto de colaboradores con la administración de justicia.

En general y para terminar podemos destacar que las soluciones tecnológicas aplicadas a la justicia como consecuencia de la crisis por la pandemia suponen un avance considerable generando cambios profundos y generalizados, que esperamos que transformen definitivamente la administración de justicia para colocarla, tecnológicamente, en el siglo XXI.



# RESEÑAS



## MARTÍN LÓPEZ, Miguel Ángel (Coord.), *Hacia la consolidación del derecho a la tierra en el orden internacional*, Ed. Dykinson, Madrid, 2020, 271 páginas, ISBN: 978-84-1324-768-7

**Adriana Fillol Mazo**

Universidad de Sevilla

[afillol@us.es](mailto:afillol@us.es)  0000-0001-6607-4991

La obra *Hacia la consolidación del derecho a la tierra en el orden internacional*, coordinada por el profesor de la Universidad de Sevilla, Miguel Ángel Martín López, supone una aportación de considerable interés científico y social en una temática emergente que necesita de desarrollo jurídico, en particular con una perspectiva de derechos humanos. La Tierra es un recurso natural esencial para la pervivencia de las comunidades rurales y campesinas, el mantenimiento de un medio ambiente sano y el logro de la seguridad alimentaria local y mundial. Todos estos objetivos no se podrán conseguir si la misma no recibe una protección jurídica suficiente.

El derecho internacional ha empezado a preocuparse de esta problemática solo recientemente. Así, podemos encontrar aportes a partir del trabajo de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), plasmado en las Directrices voluntarias sobre la Gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional, adoptadas en mayo de 2012. Estas directrices constituyen una regulación amplia que pretende dar seguridad jurídica a la tenencia de la tierra. Otro instrumento de interés son los Principios para la inversión responsable en la tierra, auspiciados por la FAO y otros organismos financieros internacionales, que intentó poner algo de freno al fenómeno de acaparamiento de tierras (*land grabbing*) de primeros de la década pasada. Pero, con todo, el texto clave es la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los campesinos y de otras personas que trabajan en las zonas rurales, aprobada por la Asamblea General el 18 de diciembre de 2018. Su artículo diecisiete crea un derecho a la tierra para tales personas. La creación de este derecho aún no está consolidada sino que más bien es controvertida. De hecho, ha sido una de las causas principales para la oposición y abstención de numerosos Estados a la citada declaración. Ahora bien, podemos entender que todo ello entra dentro de la normalidad que supone una creación *ex novo*.

La presente obra intenta arrojar luz científicamente sobre este derecho y también favorecer y propiciar que se siga profundizando en su aplicación y protección. Es una obra pionera en este sentido en el panorama científico, no solo nacional sino también internacional.

A efectos organizativos, la obra ha quedado dividida en tres grandes bloques. El primer bloque temático está dedicado específicamente a estudiar jurídicamente este derecho a la tierra, que se encuentra en construcción, tanto desde el punto de vista internacional como en la plasmación nacional que empieza a hacerse en algunos Estados. El primer bloque comienza con el trabajo del profesor Miguel Ángel Martín López, que analiza la naturaleza y el contenido del derecho a la tierra, tal y como es acogido por la mencionada declaración de Naciones Unidas. El contenido general del derecho a la tierra, en la letra del párrafo primero del artículo 17, es el tener acceso, el uso y la gestión de la misma de manera sostenible para alcanzar un nivel de vida adecuado, tener un lugar en el que vivir con seguridad, paz y dignidad así como desarrollar su cultura. Decimos que este es el contenido general, pero ¿cuáles son sus contornos? ¿hasta dónde llega este derecho de acceso? El análisis de estas cuestiones, así como su concreción son objeto de estudio en el trabajo del profesor Martín López.

A ello le sigue un interesante trabajo de las investigadoras Sofía Monsalve Suárez y Andrea Nuila Herrmannsdörfer, pertenecientes a la organización no gubernamental FIAN internacional, sobre el avance del derecho a la tierra frente a los desafíos del derecho internacional de los derechos humanos. El trabajo estudia el engarce de este derecho en el marco general de los derechos humanos a nivel internacional y los avances que trae consigo. El desenvolvimiento de las características de dicha relación constituye una herramienta útil de medición para considerar los límites a los que se enfrenta la labor de profundización y concreción de un derecho humano a la tierra.

Tras ello, la doctora Verónica Torres-Marengo (University of Greenwich) aborda la relación del derecho a la tierra con el principio del consentimiento libre, previo e informado, el cual no ha sido plenamente acogido en el texto de la declaración de los derechos de los campesinos y otras personas que trabajan en el mundo rural, mostrando el estudio la necesidad de darle entrada para una efectiva protección de este derecho.

Posteriormente, contamos con otra aportación de primer orden a cargo del profesor Fabrice Riem, coordinador del Centro Lascaux para las transiciones. El autor hace un análisis de la dimensión colectiva de la tierra, entendiéndola como un complejo de derechos e incluso como un sujeto de derecho.

El primer bloque temático cierra con dos trabajos que analizan la implementación del derecho a la tierra en los ordenamientos jurídicos internos, como Francia y Colombia. En el primer caso, Pierre-Etienne Bouillot, del Instituto AgroParisTech, analiza el derecho rural francés de adquisición de la tierra desde una perspectiva de sostenibilidad, dando entrada a cuestiones que en un futuro ya próximo han de ser tenidas en cuenta, como la protección ambiental, la limitación de las explotaciones, la salvaguarda de las explotaciones de subsistencia y de la agricultura familiar y otros límites al derecho de propiedad sobre la tierra. Por su parte, Aura Patricia Bolívar, investigadora de la Universidad Nacional Autónoma de México, aborda el derecho de acceso a la tierra en Colombia, examinando la jurisprudencia de la Corte Constitucional y los avances habidos en el tema a nivel interno.

Las cuestiones analizadas en el primer bloque temático, por autores que conocen de primera mano los problemas aparejados a la aplicabilidad del derecho a la tierra,

constituyen aportaciones que enriquecen el debate científico y aportan luces para comprender cuál es el alcance jurídico de este derecho a la tierra a los efectos de profundizar sobre su promoción y protección en el marco internacional.

A continuación, la obra cuenta con un segundo bloque temático que se dedica a analizar, desde una perspectiva multidisciplinar, los efectos jurídicos y los avances recientes ante el conocido fenómeno de las adquisiciones de tierra a gran escala, el conocido *land grabbing*. Este análisis es pertinente en la medida en que no se podrá hablar de un efectivo derecho a la tierra si no se ponen límites a dicho fenómeno. En concreto, se incluyen cuatro trabajos, estando el primero de ellos a cargo de Frédéric Mousseau, director de programas del reconocido e influyente Oakland Institute, de Estados Unidos, en el que hace un examen crítico del reciente nuevo esquema del Banco Mundial para privatizaciones de tierras en el sur global, sobre todo en lo relativo a la expansión de la agricultura industrial a gran escala. Le sigue un trabajo del profesor Michele Nino, de la Universidad de Salerno, que se encarga de estudiar los efectos negativos de tales acaparamientos de tierras en la situación jurídica subjetiva de las comunidades locales, proponiendo la elaboración de un código de conducta internacional para inversiones sostenibles. Nos encontramos después con otro trabajo de calado jurídico realizado por la profesora María del Ángel Iglesias Vázquez, de la Universidad internacional de la Rioja (UNIR), sobre el tratamiento de estos acaparamientos y los desplazamientos forzados de las tierras ancestrales de las comunidades indígenas ante la Corte Penal Internacional. El segundo bloque temático finaliza con un trabajo de la profesora Adriana Fillol Mazo, de la Universidad de Sevilla, que estudia este fenómeno de acaparamiento en Europa y sus retos jurídicos, cuestiones aún poco abordadas y que demuestran que el fenómeno es esencialmente global. En Europa hoy en día, la concentración de tierras bajo explotaciones cada vez más grandes controladas por menos manos, como resultado, en parte, del acaparamiento de tierras y de la reducción del acceso a la tierra para los pequeños productores de alimentos, se está acelerando. Hasta qué punto, cómo y por qué sucede esto, merece mucha más atención crítica de la que está teniendo hasta ahora.

A medida que aumentan los estudios científicos, los informes oficiales y las encuestas realizadas en terreno, se confirman los graves problemas que plantea esta inversión masiva: desconocimiento de derechos consuetudinarios, irregularidades y falta de transparencia de los contratos, falta de consulta a las poblaciones afectadas, desplazamientos forzosos sin compensación, privación del acceso a ciertos recursos esenciales, cesión de las mejores tierras para la producción de bienes exportables o de agro-combustibles en Estados donde la seguridad alimentaria es inestable, etc.

Las aportaciones que encontramos en este segundo bloque temático resultan fundamentales a la hora de comprender los obstáculos existentes para hacer efectivo el derecho a la tierra. El análisis, las consecuencias y las propuestas de mejora para profundizar en el estudio de los acaparamientos de tierras, en diferentes partes del mundo, es una cuestión clave cuando queremos tratar la temática de la tierra.

Por último, la obra termina con un tercer bloque temático, no jurídico, si no eminentemente histórico, cuya inclusión quedaría justificada por el hecho de que la tenencia de

la tierra por los campesinos obedece en muchos casos, en cada territorio, a decisiones ancladas en el pasado que han condicionado negativamente el desarrollo de las zonas rurales y de sus pobladores. El derecho a la tierra debería, pues, adaptarse a cada realidad y territorio, en función de su realidad histórica. Se incluyen, en este bloque, tres trabajos de historiadores de la Universidad de Córdoba. En el primero, a cargo del profesor de Historia Contemporánea, Francisco Miguel Espino, aborda aspectos del proceso de privatización de las tierras públicas de aprovechamiento vecinal en la España del Siglo XIX. Marco Calvo-Manzano también analiza los inicios del seguro obligatorio de vejez en el sector agrario español, como mecanismo de pacificación social y subsistencia en el agro español, en tanto que Antonio Muñoz estudia los intentos de reforma agraria en la primera república española y las propuestas para crear una reforma de campesinos propietarios. Concluye, por último, el libro con el trabajo también histórico de Werbeth Serejo de la Universidad de Coimbra, sobre la protección social de los trabajadores rurales en Portugal entre 1962 y 1984, mostrando las deficiencias del Estado.

Estamos ante una obra que, por su actualidad y relevancia, es de recomendada lectura, siendo pionera entre la literatura en español, ya que aborda de una forma holística, detallada y rigurosa aquellos aspectos jurídicos y sociales del derecho a la tierra a los efectos de profundizar sobre su consolidación.



**VILLEGAS DELGADO, César.: *Crímenes de Lesa Humanidad en el Siglo XXI. Avances y retrocesos de la justicia penal internacional*, Ed. Tirant lo Blanch, México, 2022, 317 páginas.  
ISBN 978-84-1397-790-4**

**Edgar Omar García Cardona**

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

[edgar.garcia@uacj.mx](mailto:edgar.garcia@uacj.mx)  0000-0001-5607-1690

A principios del presente año, la prestigiosa Editorial española Tirant Lo Blanch publicaba la obra denominada “Crímenes de Lesa Humanidad en el Siglo XXI. Avances y retrocesos de la justicia penal internacional” escrita por el Dr. César A. Villegas Delgado, profesor de la Facultad de Derecho de la Universidad de Sevilla e investigador *ad-honorem* del Instituto de Ciencias Sociales y Administración de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

En el actual contexto de convulsión internacional que estamos viviendo desde que el pasado 24 de febrero la Federación Rusa invadiera Ucrania en violación de los más elementales principios del Derecho y de la legalidad internacional, consagrados por la Carta de las Naciones Unidas y por la Resolución 2625 (XXV) de la Asamblea General de las Naciones Unidas, de 24 de octubre de 1970, hemos podido constatar cómo se han venido cometiendo crímenes internacionales en el contexto de dicho conflicto armado. Crímenes de guerra, crímenes de lesa humanidad e, incluso, podríamos hablar del crimen de agresión.

En esta complicada coyuntura internacional, consideramos que más oportuna no pudo ser la publicación de la obra que hoy tenemos el gusto de reseñar. El objeto central de la investigación gira en torno al nacimiento, desarrollo y consolidación de los crímenes de lesa humanidad en tanto en cuanto tipo penal autónomo dentro del ordenamiento jurídico internacional. Esta monografía tiene una estructura muy particular y didáctica, ya que se compone de una serie de puntos metafóricamente denominados: el punto de partida; el punto de encuentro; el punto de no retorno; el punto de llegada; el punto de afirmación, y, por último, el punto de involución.

La elección metafórica de estos puntos no es una simple ocurrencia del autor, como el nombre de la misma lo indica, el autor se enfoca en los crímenes de lesa humanidad en el siglo XXI, lo cual necesariamente conlleva la idea y el estudio del desarrollo de dichos crímenes a lo largo de la historia, porque como bien menciona autor en sus primeros capítulos, dicho concepto jurídico no se formó de la noche a la mañana, ni apareció sin más; es el resultado de un largo proceso de evolución en el Derecho Internacional.

Como el Dr. Villegas tiene a bien mencionar en el capítulo del punto de partida, el Derecho Internacional se fue transformando de un régimen jurídico por y para los Estados Nación como únicos sujetos a dicho orden normativo, a reconocer a los individuos como sujetos participantes de dicho orden, tanto así, que se les reconoció como sujetos responsables ante la comunidad internacional.

En cuanto al capítulo del punto de encuentro, el autor nos pone en relieve, que el proceso anteriormente señalado, es decir, el de la humanización del Derecho Internacional, y la responsabilidad penal de los individuos, se fue desarrollando a lo largo de los siglos XIX y XX, de manera paralela; sin embargo, dicho desarrollo encontró ese punto de encuentro referido por el Dr. Villegas, al momento de la creación del Tribunal internacional de Núremberg, lo que marcó un parteaguas en el Derecho Internacional en general, y en el Derecho Penal Internacional en particular es la tipificación específica del crimen de lesa humanidad, lo que resulta de la mayor relevancia, ya que como sabemos, en la materia penal resulta fundamental la existencia del tipo en particular para encuadrar la conducta en el mismo y acreditar la existencia del delito.

En lo que respecta al apartado del no retorno, como ya vimos, el primer paso lo obtuvimos con los Tribunales creados para condenar los crímenes llevados a cabo por los Estados perdedores de la Segunda Guerra Mundial, lo que dio como resultado, la tipificación del crimen de lesa humanidad. Sin embargo, y como es muy común en las cuestiones jurídicas, ciertas figuras pasan un largo periodo de letargo, hasta que vuelven a tomar vigencia en el discurso jurídico y en la realidad política, y eso ocurrió con este crimen internacional, que volvió a estar en auge con la creación y desarrollo jurisprudencial de los Tribunales Internacionales *ad hoc* para la Ex Yugoslavia y Ruanda.

Dentro de este capítulo, es de suma importancia remarcar como César Villegas da un papel dominante y relevante a la Jurisprudencia de los Tribunales Internacionales antes mencionados, porque dichos pronunciamientos desarrollan en mayor detalle los componentes del tipo penal creado por el Tribunal de Núremberg, además de terminar de integrarlo al sistema jurídico internacional en toda su fuerza jurídica, lo que implica el punto de no retorno señalado por el autor.

En lo que respecta al siguiente apartado, el autor maneja una dualidad bastante interesante, y es ahí el origen de por qué el título del epígrafe se plantea como una interrogante, ya que, si bien se remarca la importancia de la codificación del tipo penal del crimen de lesa humanidad en el Estatuto de la Corte Penal Internacional (Estatuto de Roma), también se ponen de manifiesto diferentes deficiencias de dicha codificación, por ejemplo, cual sería o debería ser el nivel mínimo de gravedad para que las conductas señaladas en el artículo 7 del Estatuto puedan ser consideradas como un crimen de lesa humanidad. Sin embargo, para los estudiosos del Derecho, resulta claro que cualquier norma jurídica, al momento de su creación y entrada en vigencia, es un instrumento perfectible, que se puede ir mejorando con el paso del tiempo, y adaptándose a las necesidades de sus destinatarios, por lo cual, no es necesario alarmarnos por esos puntos débiles del tipo penal en comento dentro del Estatuto de Roma, ya que es mejor tener un elemento jurídico con esas características a no tenerlo.

En el punto de afirmación podemos observar como el autor nos muestra la forma en que se han ido materializando en la práctica, y en casos muy particulares, diferentes tipos de Tribunales cuya finalidad es la aplicación y resolución de controversias penales internacionales. En algunas ocasiones este esfuerzo es acompañado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), y en otras más, dicha Organización es quien dirige el funcionamiento de mecanismos de justicia internacional para la investigación y condena de delitos internacionales. Por ejemplo, existen tribunales híbridos y tribunales internacionalizados, los primeros gozan de personalidad jurídica e independencia institucional y no forman parte del ordenamiento nacional, mientras que los segundos se enmarcan en el ordenamiento nacional pero no siempre tienen personalidad jurídica, no debiendo perder de vista que resultan estos últimos, ejercicios fundamentales ya que al formar parte integrante del sistema jurídico del Estado donde trabajan, realizan aportes sumamente significativos en dichos países.

Finalmente, en cuanto al punto de involución, a pesar de que el autor nos ha llevado de la mano en un recorrido importante y sumamente interesante en cuanto al nacimiento, desarrollo y consolidación del tipo penal del crimen de lesa humanidad a lo largo de la historia moderna del Derecho Internacional, y de cómo ha sido instrumentalizado por los diferentes Tribunales Internacionales, el doctor Villegas nos da un golpe de realidad al mostrarnos, que a pesar del gran esfuerzo en esta materia por parte de la comunidad internacional, los crímenes de lesa humanidad, con sus funestas consecuencias, se siguen cometiendo actualmente en diversas partes del mundo, aunado a la aparente inacción que se le ha criticado a la Corte Penal Internacional, o acción focalizada en momentos y lugares muy particulares, como en África.

Como se mencionó en párrafos anteriores, no podemos olvidarnos que las normas jurídicas en cualquier ámbito (nacional o internacional) y las instituciones que las llevan a la práctica, son perfectibles y no se encuentran exentas de errores, lagunas o antinomias, además de que regresa a colación ese largo debate del Derecho Penal y de las políticas criminales y de seguridad, de que la creación de normas y tipos penales no resultan eficaces por sí mismo para desaparecer o disminuir la existencia de delitos, pero, tal como señalábamos anteriormente, el mundo es un lugar mejor contando con un andamiaje legal que tipifique los crímenes más atroces cometidos contra la comunidad internacional como crímenes de lesa humanidad, cuya consagración llegaría en el ámbito jurídico internacional con el Estatuto de Roma y, sobre todo, con la jurisprudencia que ha venido desarrollando desde hace más de dos décadas la Corte Penal Internacional, aún con sus aciertos y desaciertos.

Es verdad que en este último capítulo el autor de la obra nos deja con la miel en los labios pues se limita a señalar algunos acontecimientos suscitados en diversas regiones del mundo en el marco de los cuales se habrían cometido crímenes internacionales que habrían comportado altos costes de vidas humanas pero que lamentablemente, y por muy distintas circunstancias, se encontrarían en el extrarradio de la justicia penal internacional como, por ejemplo, las situaciones de Palestina y Venezuela o el exterminio de los Rohinyás a manos de las fuerzas armadas de Myanmar, que aunque si bien es cierto habrían llegado a ser conocidas por instancias jurisdiccionales internacionales, como

la Corte Penal Internacional, sigue siendo muy poco probable que se llegue a impartir justicia o, peor aún, algunos otros casos en los que ni siquiera habrían llegado a ser conocidos por la justicia internacional como, por ejemplo, los abusos cometidos contra los uigures por parte del Gobierno chino, el exterminio de los yazidíes en Irak a manos del Daesh o la violación masiva y sistemática de los derechos humanos en el contexto de la lucha contra el narcotráfico en México (ésta última que hemos tenido que padecer durante muchos años aquí en Ciudad Juárez, Chihuahua). Respecto a estas últimas situaciones, hubiese sido deseable que el autor analizara con mayor detenimiento precisamente esos factores, en muchos casos políticos, que habrían determinado que la comisión de crímenes internacionales quedase en la más completa impunidad frente a los ojos de la comunidad internacional de Estados en su conjunto. Esperemos que el autor se plantee completar dicha encomienda en futuras ediciones de la obra que hoy analizamos.

Finalmente, debemos felicitar al autor de esta obra que está llamada a convertirse en un referente de obligada lectura, no sólo para los especialistas en Derecho internacional o internacional penal, sino también para el público en general, pues dados los tiempos que corren nos vemos en la necesidad de estar actualizados en todos estos temas de acuciante actualidad y qué mejor que con esta importante obra que hoy tenemos el gusto de comentar.



## GARRIDO MARTÍN, Joaquín: *Fuentes, Método y Sistema en la Escuela Histórica del Derecho. Georg Friedrich Puchta (1798-1846)*. Comares, Granada, 2019, 404 páginas. ISBN: 978-84-9045-699-6

José Domínguez Hacha

Centro Asociado de la UNED en Sevilla

[josdominguez@sevilla.uned.es](mailto:josdominguez@sevilla.uned.es) 0000-0003-3891-3449

Resulta enormemente interesante a la vez que difícil llevar a cabo una investigación sobre Derecho Romano aportando elementos novedosos en este campo de estudio. Existen pocas áreas en las cuales, dentro de la ciencia jurídica, no haya sido elaborado un trabajo que arroje luz para hacer más amplios el conocimiento y la comprensión de sus formas, límites, constitución y explicación. Sin embargo, la obra del Profesor Joaquín Garrido Martín “Fuentes, Método y Sistema en la Escuela Histórica del Derecho. Georg Friedrich Puchta (1798-1846)” consigue esa difícil aspiración de abordar un tema inédito en esta área de conocimiento. Los pilares sobre los cuales se asienta esta obra son de una riqueza diversa al mismo tiempo que compleja y, a lo largo de estas breves líneas, se va a tratar de resaltar aquello que puede ser clave para alcanzar a vislumbrar los principales hitos perseguidos en la misma.

En primer lugar, “Fuentes, Método y Sistema en la Escuela Histórica del Derecho. Georg Friedrich Puchta (1798-1846)” ha supuesto una tarea de lectura y estudio de fuentes colosal. Si cualquier investigación precisa de un aislamiento por parte de la persona que la realiza, al adentrarse en el mundo delimitado por el objeto de estudio tratado, el Profesor Garrido Martín supera, con creces, las cotidianas condiciones en las que este aspecto de la investigación se desarrolla. La parte principal de las fuentes se encuentra en alemán. Ello no es baladí. Si bien la lengua alemana es una suerte de realidad lingüística frente a la cual el jurista debe colocarse cuando pretende llevar a buen término un trabajo de investigación, en este caso el Dr. Garrido Martín se ha adentrado por completo en esa cultura jurídica. Para ello, ha estudiado la obra de Puchta y aquello que sobre la obra de dicho autor se ha escrito en alemán, acudiendo a las fuentes originales. La labor de conocimiento previo filológico es inmensa, toda vez que se trata de vertebrar una obra tomando como principales fuentes las escritas en una lengua con una complejidad tan destacable como es la de esta lengua germánica.

En segundo lugar, el Dr. Garrido Martín ha realizado una labor de estudio de naturaleza filosófica de primer nivel. Su formación como filósofo queda de manifiesto en la Parte Tercera de la obra, en el Capítulo V, donde se detalla una minuciosa exposición del concepto de sistema desde

la óptica de la filosofía germánica en su camino para explicar la idea de sistema, capítulo que supone un avance fundamental para, a continuación, exponer la sistemática en Puchta. La conjunción entre Filosofía y Derecho alcanza cotas muy considerables en esta última parte de la obra reseñada. Los subepígrafes en los que se describe tanto la idea de sistema en Puchta como las contestaciones doctrinales que dicha conceptualización tuvo en forma de críticas constituyen el apartado, quizás, de mayor enjundia de la obra, por cuanto la abstracción que supone el debate en torno al tema de este capítulo conlleva un trabajo intelectual de enorme calado. Particularmente enriquecedora es la sistemática elaborada con miras a explicar el núcleo de la idea de sistema en Puchta, haciendo un recorrido metódico entre los elementos que componen la unidad del sistema y que permiten tener una visión de conjunto que se resume en la idea del *Zusammenhang*.

En la obra objeto de la presente reseña el Profesor Garrido Martín expone el contenido de su investigación estructurando la materia en tres partes en las cuales se adentra, en la primera, en la biografía jurídica de Georg Friedrich Puchta; en el análisis de las fuentes en las que se incardina y desarrolla la doctrina jurídica de Puchta, en la segunda; y en el estudio del sistema, en la tercera. Una vez expuesta la biografía de Puchta, el trabajo profundiza en la exposición de las Fuentes del Derecho. En este aspecto esta parte aborda, en primer lugar, la doctrina de las Fuentes del Derecho (como nuevo concepto en la época, hoy usual pero entonces nuevo, debida su gestación a la Escuela Histórica del Derecho y en particular a Puchta, quien publica sus libros sobre el particular (los dos volúmenes de *Das Gewohnheitsrecht*) el primero en 1828 y el segundo en 1837; Savigny tardaría aún unos años hasta publicar su *Sistema de Derecho Romano Actual*, en el que dibuja de forma definitiva el nuevo diseño de Fuentes para la ciencia jurídica de la época). Especial atención poseen la costumbre y la ley como fuentes, dedicándose un capítulo a cada una, realizándose un estudio jurídico y filosófico. A continuación, la obra ahonda en la cuestión relativa al resultado de las fuentes sobre los medios de producción del Derecho, la vertiente relativa a la producción jurídica, signo de la vocación de cientificar el derecho de la época, que es, a su vez, el resultado de la recepción de Kant en la Jurisprudencia. A lo largo de toda esta segunda parte de la obra, dedicada a las fuentes, se van desgranando importantes ideas sobre las que gravitan conceptos como la configuración de la costumbre en la doctrina germánica, *Volks-gewohnheitsrecht*, o el camino, en la concepción de la ley para alcanzar la obtención del Derecho Romano actual (*heutiges römisches Recht*) como vehículo a través del que interpretar la ley como fuente y la materia jurídica. El Dr. Garrido Martín realiza una exposición brillante y sistemática, alcanzando cotas de cientifismo como antes no se habían dado en la romanística de nuestro país. Culmina esta parte, central en la exposición de la materia de la obra, con un epígrafe dedicado a la *Analogie*, tan presente en las bases de la explicación de la teoría general del Derecho, y en los procedimientos legales, *Juristische Verfahren*.

En la tercera parte el punto de gravitación de la materia tiene lugar la exposición de la idea de sistema. La detallada exposición científica de la noción de sistema, con los precedentes filosóficos y metodológicos de la pandectística, confluyen en un pormenorizado estudio del sistema en Puchta y en su doctrina, llevándose a cabo un interesante examen de los elementos constitutivos de la idea de sistema en la figura tratada. Igualmente es

de destacar la explicación de las distintas contestaciones a la idea de sistema de Puchta así como la proyección política de esta concepción del Derecho.

En el apartado de conclusiones, como consecuencia de la investigación que se lleva a efecto, el Dr. Garrido Martín elabora una serie de valoraciones sobre las cuales la figura de Puchta, su visión del Derecho y el sentido de su concepción jurídica suponen una contestación a la idea que, sobre el papel de las fuentes y de la ley, se sustentaba en la propia doctrina alemana, contribuyendo, así, a la evolución de la ciencia jurídica in foro germanico, lo cual tiene extensión en los métodos de producción normativa.

Por todo ello, la obra del Profesor Joaquín Garrido Martín supone un punto de inflexión en la doctrina romanística española. Desde el momento en el que el lector se sumerge en la lectura y estudio de la misma, tiene plena consciencia de la profundidad en la que el autor ha estado trabajando para hacerla realidad. Una obra es el reflejo de la mente y de la persona que la construye. En este libro confluyen la Escuela Histórica del Derecho, receptora de la escuela romanística elaborada, en su primer germen, en Italia y filtrada a través del prisma de la tradición jurídica germánica; se encuentran presentes las inquietudes de aquellas personas que, en un momento fundamental, como lo fue el de construir el mundo contemporáneo, ante el desmoronarse del Antiguo Régimen, acudieron a las viejas, antiguas normas romanas e idearon la fórmula para recibirlas, adaptarlas a su realidad social, filosófica y antropológica y, con ello, permitir la vertebración de las realidades jurídicas nacionales, como hoy son concebidas; se puede encontrar, primordialmente, el pensamiento inherente a Puchta y su contexto histórico y jurídico. En España no existía, hasta que se hizo este trabajo de investigación, ninguna obra que recogiese y condensase a la figura de Puchta y su importancia como representante de la Escuela Histórica del Derecho y de la recepción del Derecho Romano. El Profesor Garrido Martín ha innovado, con este trabajo, la doctrina científica española y ha vertebrado un estudio que es, ya, referencia para romanistas en nuestro país y más allá de sus fronteras. En consecuencia, el Dr. Garrido Martín ha llevado a cabo, con esta obra insigne, un precioso homenaje al Derecho y a la investigación jurídica; a la Filosofía, tan presente y necesaria en la vida y en el estudio, sea cual sea el ámbito en el que el ser humano se encuentre; al Derecho Romano, haciendo más grande los horizontes de la romanística, tanto en España como en el resto del mundo; y a Roma, razón última a la que, a pesar del paso del tiempo, siguen consagrando sus vidas tantos juristas, manteniendo vivo, así, el fuego de su legado en la vida de los siglos venideros.

