



Antonio Anselmo Martino
Compilador

Democracia y sistemas inteligentes

Una combinación que plantea ventajas y riesgos



Democracia y sistemas inteligentes



2024

TABLA DE CONTENIDO

Antonio Anselmo Martino (compilador)

Introducción.....4

Antonio Anselmo Martino

Democracia y sistemas inteligentes: ventajas y riesgos.....7

Valentina Grazia Sapuppo

Digitalización sanitaria: el límite entre la protección de los derechos
fundamentales y las necesidades de la investigación predictiva.....32

Vittoria Pistone

L'intelligenza artificiale nell'ecosistema giustizia italiana.....47

Elia Barbujani

La smart city e i rischi sociali dell'intelligenza artificiale61

Barbara Henry

Tecnologie trasformative e potenziamento umano.
Politiche democratiche al bivio.....69

Anna Capoluongo

Responsabilización y transparencia algorítmica.....81

Marcelo Urbano Salerno

La inteligencia artificial y la voluntad en el derecho político.....97

Rafael Y. Cuartas Báez

Neuroderechos. El riesgo de manipulación algorítmica en la democracia.....107



INTRODUCCIÓN

Antonio Anselmo Martino

Este libro es la versión escrita del ciclo del mismo nombre del SAI, Sistemas Administrativos Inteligentes, del Centro de Tecnologías de la Información de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires, durante los años 2022 y 2023.

El ciclo puede seguirse en el sitio de la Academia www.youtube.com/channel/UC3UzBZL-5VRkgoFYinf4kGg. Está formado por 22 conferencias y 27 conferencistas. Fue coordinado por mí, con la colaboración de Antonella Stringhini y Valentina Sapuppo y siempre con la dirección de Juan Carlos Ferreri.

El tema es muy actual quise preguntarle a Chat GPT3 y esta es su respuesta¹ “La combinación de democracia y sistemas inteligentes plantea tanto ventajas como riesgos”.

A continuación, analizaré algunos de ellos:

Ventajas:

1. Participación ciudadana mejorada: Los sistemas inteligentes pueden facilitar la participación ciudadana en los procesos democráticos. A través de plataformas en línea y aplicaciones móviles, los ciudadanos pueden tener un acceso más fácil a la información, expresar sus opiniones y participar en la toma de decisiones.

2. Eficiencia en la toma de decisiones: Los sistemas inteligentes pueden ayudar a los gobiernos a recopilar y analizar grandes cantidades de datos de manera más rápida y eficiente. Esto puede mejorar la calidad de las decisiones al proporcionar información basada en evidencia y análisis en tiempo real.

3. Transparencia y rendición de cuentas: La aplicación de sistemas inteligentes puede aumentar la transparencia en la gestión gubernamental. Los algoritmos utilizados en la toma de decisiones pueden ser auditados y verificados, lo que permite una mayor rendición de cuentas por parte de los responsables políticos.

4. Personalización de servicios públicos: Los sistemas inteligentes pueden adaptarse a las necesidades y preferencias individuales de los ciudadanos. Esto puede conducir a la prestación de servicios públicos más eficientes y personalizados, mejorando la satisfacción de los ciudadanos con el gobierno.

Riesgos:

1. Sesgos y discriminación algorítmica: Los sistemas inteligentes pueden verse afectados por sesgos inherentes a los datos utilizados para entrenarlos. Esto puede llevar a decisiones discriminatorias o injustas, especialmente en áreas como la justicia

¹ Aclaro que usé la versión gratuita al alcance de todos sabiendo que no es la mejor. Tuve la suerte de seguir todo el fenómeno de desarrollo automático del lenguaje natural por dos factores fortuitos: el primero viví 33 años en Pisa y allí estaba el Instituto de Lingüística Computacional del Consejo Nacional de Investigaciones italiano, el segundo fui director de otro instituto del Consejo nacional de investigaciones italiano con sede en Florencia, lo que facilitó mis datos sobre el tema.

penal o la prestación de servicios sociales.

2. Falta de control humano: Existe el riesgo de que la dependencia excesiva de sistemas inteligentes pueda llevar a una pérdida de control humano en la toma de decisiones. Esto plantea preocupaciones éticas y democráticas, ya que las decisiones importantes podrían quedar en manos de algoritmos sin supervisión adecuada.

3. Brecha digital: La implementación de sistemas inteligentes puede acentuar la brecha digital existente, ya que no todos los ciudadanos tienen acceso igualitario a la tecnología. Aquellos que carecen de acceso o habilidades digitales podrían quedar excluidos de los procesos democráticos mejorados por los sistemas inteligentes.

4. Manipulación y desinformación: Los sistemas inteligentes pueden ser objeto de manipulación y ataques cibernéticos, lo que podría comprometer la integridad de los procesos democráticos. Además, la proliferación de noticias falsas y desinformación puede ser amplificada por estos sistemas, lo que socava la confianza en la democracia y el debate informado.

En conclusión, la combinación de democracia y sistemas inteligentes ofrece ventajas en términos de participación ciudadana, eficiencia y transparencia. Sin embargo, también plantea riesgos significativos relacionados con sesgos algorítmicos, falta de control humano, brecha digital y manipulación. Es fundamental abordar estos desafíos de manera responsable y ética para garantizar que los sistemas inteligentes se utilicen en beneficio de la sociedad y fortalezcan la democracia en lugar de socavarla.

Obviamente la enfocamos de una manera diferente, no como mera conjunción de dos materias sino como se verá luego, pero no he resistido a la tentación de preguntar a un medio que es utilizado universalmente².

El fenómeno de los sistemas inteligentes no puede ser abordado en pocas páginas sin pecar de parcialidad y poquedad, aun la parte que se refiere al lenguaje natural. En Pisa, como dije antes se dio una conjunción extraordinaria comenzando en el final de los años 70 con los trabajos de investigación del Instituto de Lingüística Computacional dirigido por Antonio Zampolli.

Obviamente el número de personas que se ocupaba de estos temas en todo el mundo no superaba las dos centenas, pero los trabajos del ILC de Pisa tomaron tal importancia que IBM estableció en Pisa una sede dedicada a la Lingüística Computacional, supongo que al principio para espiar qué hacían los italianos, luego con elementos de colaboración y recíproco interés.

Para dar una idea de lo que estaba desarrollándose allí baste agregar que muchos consejeros del ILC eran miembros de la Academia de la Crusca³ y que Noam Chomski decidió inaugurar sus cursos en Pisa para llevarlos luego al Massachusetts Institute of Technology (MIT).

Es una pequeña parte de la IA pero para quienes tuvimos que aprender a comunicarnos con las máquinas a través de tarjetas o cintas perforadas se trata de un

² No muy diferente son las respuestas de otros sistemas de Chat como Bard de Google.

³ Versión italiana de la Real Academia española de la lengua.

avance extraordinario.

Agréguese que en torno al 2008 aparecieron las bases enormes de datos que aun hoy nos sorprenden por su vastedad y se tendrá idea qué es este maridaje del lenguaje común para formular preguntas y recibir respuestas de un sistema inteligente y el acceso a un número exterminado de bancos de datos que pueden contener una parte importante de todo el conocimiento humano.

Después de la Segunda Guerra Mundial, durante siete décadas, el número de países considerados democráticos creció. La calidad media de estas democracias –la imparcialidad de las elecciones, el Estado de derecho y otros aspectos similares– también mejoró de forma constante.

Sin embargo, este avance comenzó a ralentizarse hace unos 20 años. Y desde hace cinco o seis años, los investigadores han descubierto que el número de democracias en el mundo se ha reducido por primera vez desde la Segunda Guerra Mundial.

Las democracias existentes también se están volviendo menos democráticas, así como más polarizadas y más propensas a la disfunción política o a la ruptura total.

Consideremos el auge de los autócratas en Hungría, Filipinas o Rusia, los ataques a los tribunales en Polonia, el extremismo hindú en la India o el temor a una toma de poder en Brasil.

Contemporáneamente con el desarrollo de la técnica, la democracia sufre en todo el mundo embates no despreciables: desde la confusión entre lucha por el poder y gestión política, donde muchos regímenes creen que con haber ganado las elecciones ya tienen suficientes razones para modelar la democracia a su antojo hasta el brillo de los regímenes autoritarios que nunca dejaron de encantar a quien lucha por el poder.

La guerra desatada por la invasión de Rusia en Ucrania y el feroz ataque de Hamas en Israel ponen una cuota de dramatismo internacional a los embates que sufre la democracia en nombre de alguno de sus adjetivos “nacional”, “popular”, etcétera. La democracia adjetiva pierde las características de libertad, igualdad y solidaridad que la caracterizan.

Mala tempora currunt para la democracia y las tecnologías no hacen sino acen-
tuar esa mala racha, pero también pueden (y lo hacen) mejorar su calidad.

El libro es la colección de los trabajos de aquellos relatores que aceptaron co-
laborar en el mismo y se ciñeron a la rígida disciplina de no más de 25 páginas y no
más allá del 31 de octubre 2023.

Los textos en italiano, los hemos mantenido en idioma original para no perder
la riqueza y precisión expresada por sus autores.

DEMOCRACIA Y SISTEMAS INTELIGENTES: VENTAJAS Y RIESGOS

*Antonio Anselmo Martino**

Hay un dicho: “si una persona no paga por un producto o un servicio, es porque la persona es el producto”. Por ejemplo, en el pasado las compañías de tarjetas de crédito se veían como empresas financieras, ahora se ven como empresas de información de consumidores, ya que pueden rastrear compras, gastos y balances financieros lo que se traduce en un activo que puede ser vendido a compañías de mercadeo o productores de algún sector que buscan optimizar su marketing. El mismo principio se traduce a compañías como Facebook y Google, quienes ofertan sus servicios gratuitamente y tienen altos costos de mantenimiento; pero la información que generan sobre sus usuarios es un insumo valioso para diversas actividades económicas que se traduce en una alta rentabilidad para estas empresas de tecnología digital, Michal Kosinski, *Big data, inteligencia artificial y el futuro de la democracia*.

1. Introducción

La democracia y los sistemas inteligentes son dos de los desarrollos más importantes de nuestra era. La democracia es un sistema de gobierno en el que el poder está en manos del pueblo, y los gobiernos se eligen por votación y tienen duración limitada, mientras que los sistemas inteligentes son sistemas de software que pueden aprender y adaptarse por sí mismos. Estos dos sistemas tienen el potencial de revolucionar la forma en que vivimos y trabajamos, pero también presentan una serie de desafíos.

La democracia es un sistema excepcional en la vida política, requiere respeto a las reglas de juego y un mínimo de buena fe, no siempre compatible con los avatares políticos. Después de la Segunda Guerra Mundial comenzaron a crecer los sistemas democráticos

Durante siete décadas, el número de países considerados democráticos creció. La calidad media de estas democracias –la imparcialidad de las elecciones, el Estado de derecho y otros aspectos similares– también mejoró de forma constante.

Sin embargo, este avance comenzó a ralentizarse hace unos 20 años. Y desde hace cinco o seis años, los investigadores han descubierto que el número de democracias en el mundo se ha reducido por primera vez desde la Segunda Guerra Mundial.

Las democracias existentes también se están volviendo menos democráticas, así como más polarizadas y más propensas a la disfunción política o a la ruptura total.

* Profesor emérito de la Universidad del Salvador (Argentina) y de la Universidad de Pisa (Italia). Miembro de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba. Miembro asociado del Center for Artificial Intelligence and Cognate learning of the University of Greenwich, Miembro de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires.

Se ha popularizado en los medios de difusión la idea que la política es necesariamente corrupta y que los políticos son deshonestos⁴.

Una de las consecuencias es que se acercan a la política personas cada vez menos responsables y muy cercanas a la delincuencia en el sentido que aceptan cualquier medio para llegar y mantenerse en el poder.

Mala tempora currunt

La pobreza, la desigualdad, el clima de violencia generado por el crimen organizado y las crisis económicas son un común denominador.

Las experiencias de Trump en EEUU, auge de los autócratas en Hungría, Filipinas o Rusia, los ataques a los tribunales en Polonia, el extremismo hindú en la India y hasta la reforma judicial propuesta en Israel encienden luces de alarma.



A esto se agrega un dato nada tranquilizador: El 16 de mayo de 2023 se realizó la primera audiencia especial en el Senado de los Estados Unidos para discutir los efectos de la inteligencia artificial. Algunas sesiones similares ya se realizaron en el Parlamento Británico desde 2017 y en el Parlamento Europeo ese proceso está en su

⁴ Esto es de antigua data, al punto que en Italia existe un dicho “Piove... governo ladro” (Llueve... el gobierno es ladrón) pero con los actuales medios de difusión, incluyendo los digitales esto se ha vuelto *pane cotidium*.

etapa final con la elaboración de una Acta Europea. En todos esos espacios legislativos se menciona que la inteligencia artificial trae, por los menos, dos peligros considerables: su potencial uso y abuso en los procesos electorales y la falta de respeto por los derechos individuales.

Si fuese poco se debe pensar que las empresas más grandes en materia de uso de nuevas tecnologías, La influencia de las empresas vinculadas a la inteligencia artificial no solo se limita a la tecnología subyacente, sino que también atraviesa el ámbito social.

Es por ello que la concentración de poder tecnológico, económico y político en manos de los “cinco temibles” (Amazon, Apple, Facebook, Google, Microsoft), a los hay que agregar IBM en EEUU y Baidu, Alibaba y Tencet, en China, ocupan el centro de la escena del desarrollo y uso comercial de la inteligencia artificial, tiene una especial importancia en este contexto⁵.

Las mega corporaciones digitales no solo son capaces de ejercer una influencia política y social masiva, tienen también los recursos financieros para comprar nuevos desarrollos y startups en el campo de la inteligencia artificial y en todas las demás áreas relevantes para su modelo de negocio, y eso es exactamente lo que hacen. Su pretensión de concentrar poderío y controlar pone en desventaja al cuarto poder: el periodismo clásico, que es tan importante para la democracia. Su selectivo negocio de publicidad priva al periodismo de su sustento. Es cierto que no son la única razón de la muerte de los periódicos y del retroceso del periodismo clásico tanto en Europa como en Estados Unidos, pero son uno de los principales factores.

Las herramientas digitales, y el acceso generalizado a Internet, han venido transformando los medios tradicionales de participación en la política, haciéndolos más efectivos. En distintos países, los procesos electorales se han vuelto más transparentes y eficaces, y la papeleta de votación ha sido sustituida por máquinas de votación electrónica. La firma de peticiones se convirtió en una herramienta generalizada y poderosa, ya que los ciudadanos individuales ya no necesitan ser molestados en las calles para que estampen su firma en una hoja de papel, sino que pueden ser contactados simultáneamente por millones de otros ciudadanos a través del correo electrónico, y sus nombres añadidos a peticiones virtuales, que pueden estar listas en pocos segundos. Las protestas y las manifestaciones también han sido revitalizadas sustancialmente en la era de Internet. En los últimos años, las redes sociales como Facebook y WhatsApp han demostrado ser un motor de las revueltas democráticas, movilizand o a las masas, convocando grandes aglomeraciones y concienciando a la población, como fue el caso de la Primavera Árabe.

Las innovaciones digitales pueden cambiar la manera en que funciona la

⁵ Ver a este propósito Amy Webb, *The Big Nine: How the Tech Titans and Their Thinking Machines Could Warp Humanity*, PublicAffairs, New York, 2019. Las empresas han invertido mucho en proyectos que les reporten grandes beneficios. Para hacer esto, tienen que ir creando, de forma continua y acelerada, nuevos productos y evolucionando la industria tecnológica. La consecuencia de esto es lanzar más productos nuevos al mercado sin saber si serán o no beneficiosos para la sociedad. ¿Pero crees que les importa? La industria tecnológica estadounidense está más interesada en “construir primero y pedir perdón después”. No es de extrañar que hayamos visto algunos escándalos, como la filtración de datos de usuarios de Facebook.

democracia, al hacerla más inclusiva y más deliberativa y por otro lado pueden cambiar la manera en que los gobiernos gobiernan, haciendo que sean más fiables y eficaces.

Pueden, además, cambiar la manera en que la representación se realiza, haciéndola más sensible. Considerando que, a veces, millones de votos no son suficientes para asegurar que los políticos elegidos tengan en cuenta las preferencias de sus electorados, en algunos casos la participación electrónica de unos pocos miles de ciudadanos ha demostrado ser más eficaz para hacer que esas preferencias sean escuchadas. Los procesos de legislación crowdsourcing representan quizás el cambio más innovador que haya tenido lugar en los parlamentos en los últimos siglos, permitiendo a los ciudadanos colaborar en la redacción de nueva legislación y, por lo tanto, participar en la elaboración de leyes.

Un número cada vez mayor de partidos políticos también ha venido utilizando plataformas de código abierto para permitir que los ciudadanos contribuyan con sugerencias a sus agendas políticas, se opongan a políticas que adoptaron, y voten en línea sobre los temas sobre los que estos partidos deben votar en los parlamentos.

Vivimos en un mundo donde las máquinas –por muy inteligentes que sean– aún no pueden actuar solas. Para actuar se necesitan las capacidades de imaginación, diseño, creación compartida de sentido, que son propias y exclusivas de los humanos (o al menos de algunos grupos humanos), mejor dotados que otros, debido a las limitaciones, asimetrías, fracturas y opacidades antes mencionadas.

2. Algunas afirmaciones obvias, pero es necesario decir las porque quizás no sean obvias para todos

- a) La tecnología es un medio y como tal puede servir para muchos propósitos.
- b) La tecnología es un siervo muy eficaz pero un amo peligroso. Las nuevas tecnologías, como todos los inventos humanos importantes, son peligrosas. En el siglo pasado la fusión del átomo e Internet, en este siglo la Inteligencia artificial de los datos.
- c) Es un tiempo de crisis de valores, de horas amargas, cuando la Naturaleza empieza a cobrar las facturas que el hombre le ha realizado.
- d) La creación de Internet en 1992 supuso el nacimiento de una nueva era del conocimiento con cambios extraordinarios en la vida humana, mucho más que la era de Gutenberg de la que somos los últimos ejemplos.
- e) Las máquinas son extraordinarias en manejar datos en muchos casos mejor que los humanos de lo que carecen es de criterios de razonabilidad para ponderar valores.
- f) El Estado parece haberse hecho demasiado grande para resolver los problemas de los ciudadanos, y a la vez demasiado pequeño para poder defenderlos de los intereses y amenazas de los grandes actores e instituciones supranacionales, que han encontrado una coartada y un caldo de cultivo perfecto con el capitalismo global.
- g) Como la IA es una tecnología pujante, combinando Procesamiento de Lenguaje Natural con Redes Neuronales se han desarrollado nuevos exponentes al

rescate, como un nuevo paso evolutivo, a las que se ha optado por llamar Virtual Personas (VP). Poseen “conocimiento humano previo”, ellas, las VP, entienden cientos de millones de palabras y terminologías desde cómo se llama un alimento, una fruta, bebida, deporte, lugar, oficio, animal, enfermedad, remedio, estudió química, matemática, algo de medicina, biología, etc. Ellas conocen miles de categorías, entienden fórmulas químicas y matemáticas, manejan fechas raras como “el tercer domingo de octubre”. Ciertamente careciendo de ponderación se limitan a los contextos en los que fueron previamente preparados.

Pueden aprender, pero muy poco en materia de contextos⁶.

h) Como toda técnica, la hibridación mente/máquina se puede utilizar bien o mal, y algunos científicos e ingenieros creen que ha llegado el momento de informar a la sociedad y apremiar a los gobiernos a que regulen unas tecnologías de gran poder transformativo, para lo mejor y lo peor. Ya han convencido a Chile, que hace tres meses incluyó la protección de la información cerebral nada menos que en su Constitución.

i) A la relación vertical que nos enseñó el estado de Luis XIV ha sucedido una relación horizontal favorecida por las nuevas tecnologías. El gobierno abierto se manifiesta en los estados supranacionales, nacionales y locales incluyendo el presupuesto participativo, XXX elije, la colaboración de las antenas estatales y la participación ciudadana.

Situándose el político al mismo nivel que el ciudadano, con una relación directa de tú a tú con él, ejerciendo una política horizontal, ya que al fin y al cabo todos, políticos y ciudadanos, comparten e interactúan en los mismos espacios y escenarios, ya sea en la vida real (calle, lugares públicos) o en la red (redes sociales, foros)⁷.

j) La pandemia y la invasión de Rusia a Ucrania, los ataques terroristas en Medio Oriente han cambiado el tablero internacional, modificado las economías y acelerado una situación de crisis que se oteaba: crisis de la globalización, resurgimiento de nacionalismos y populismos, hastío por los partidos políticos.

k) Hemos pasado de una concepción pasiva del ciudadano, e incluso del militante, a otra activa. La Primavera Árabe nos mostró que la gente podía crear una red de información alternativa a los medios de propaganda del régimen. Islandia nos mostró que los ciudadanos podían participar directamente en la redacción de una Constitución.

l) La forma de comunicarse con el votante en la actualidad, además de la televisión, el periódico y la radio, está condicionada por las nuevas tecnologías: los SMS del teléfono móvil, el correo electrónico, las redes sociales, los blogs y webs de candidatos políticos y hasta el metaverso.

⁶ Se ha creado un lenguaje para enseñarle a “pensar y razonar” a las computadoras que se llama DDL (Dialog Description Language) Precisamente con DDL se puede dar instrucciones de muy alto nivel, es de sexta generación adicionado con la capacidad de generar lenguaje natural.

⁷ Hay una sentencia del Superior peruano que reconoce la red como lugar de comisión de un delito.

3. Uso de herramientas tecnológicas en los procesos electorales

Durante los últimos 10 años en países como Bélgica, Brasil, España, Estados Unidos de América, Filipinas, Gran Bretaña, India, Japón, Paraguay y Venezuela han implementado distintos tipos de sistemas de voto electrónico con resultados muy favorables⁸.

El voto electrónico puede ser de manera remota (vía internet) o bien en el centro de votación mediante la urna electrónica, ambas modalidades pueden considerar candados que permiten garantizar el principio de una persona un voto, biométricos para reconocer a los votantes y evitar usurpación de identidades, respaldos físicos como recibos testigos del sentido del voto y bases de datos para realizar auditorías. Incluso existen en el mercado urnas electrónicas que no dependen de ninguna conexión a Internet, elemento que garantiza que no podrá ser irrumpida por hackers que pudieran alterar los resultados

La campaña de Obama en 2008 y Ventura en 1998, sin duda son ejemplos de cómo hacer campaña política a través de la red de manera eficiente y en el marco de los valores de la democracia. También la de Milei en Argentina, para el voto del 22 de octubre, pero analizándola, tal vez ponga en dudas que se trate de valores democráticos: no hay ideas ni propuestas, sino slogans. pegadizos pero ineficientes para la discusión política.

Sir Tim Berners-Lee declaró al periódico "The Guardian" el 11 de marzo de 2017, en ocasión del 28° aniversario de su invento, que sus tres principales preocupaciones respecto al futuro de la web son: la manera como los usuarios ceden información personal a sitios en la web a cambio de utilizar gratis aplicaciones (a veces) útiles; la facilidad con que se disemina desinformación a lo largo y ancho de la web, y la falta de transparencia y entendimiento de la propaganda política en la web.

Son preocupaciones que deben alertarnos a todos. El uso de herramientas de inteligencia artificial, conjugadas con enormes cantidades de datos, están llevando la propaganda política a un nivel opaco y poco ético.

La participación ciudadana como elemento imprescindible en la democracia. Más allá del reto del diseño institucional que dé forma a un sistema democrático, éste no puede funcionar de manera correcta y sustantiva si no cuenta con una ciudadanía interesada, participativa y que pueda ejercer de manera real sus derechos y funcionar como un verdadero control al ejercicio del poder (Lagos, 2003). Por ello, el tema de la participación ciudadana se vuelve fundamental en el debate sobre la construcción y consolidación democrática.

Las visiones maximalistas de la ciudadanía van más allá de la definición jurídica de personas mayores de edad y que tengan un modo honesto de vivir y consideran al ciudadano no solo como elector, sino como sujeto activo de la política, de la cosa pública.

En 2018, el robot de inteligencia artificial, Michito Matsuda, quedó de tercer lugar en la contienda por la alcaldía de la ciudad de Tama, en Japón. Sus propuestas

⁸ http://aceproject.org/ace-es/focus/fo_eea/foe_eea-electoral-cycle-approach.

estaban basadas en su capacidad de analizar grandes cantidades de datos para hacer políticas más justas y a acabar con la corrupción. Este no es un caso único. De Rusia a Nueva Zelanda, máquinas inteligentes se están presentando como candidatos y haciendo campañas políticas. En este reportaje, exploramos cómo la inteligencia artificial está incursionando en el mundo de la política y lo que esto podría significar para el futuro de las sociedades.

Putin se presentó para las elecciones del 2018 en Rusia y también un candidato se presentó también un candidato virtual Alisca que es un programa para asistencia a teléfonos celulares.

El 15 de octubre de 2011 fue un día de grandes cambios para los movimientos sociales en la era de Internet. Cientos de miles de personas se manifestaron en más de mil ciudades de 82 países, respondiendo a un llamamiento lanzado inicialmente por un grupo de facebook. La iniciativa comenzó en septiembre en Barcelona, durante una reunión de las redes de activistas, convocando un evento internacional el 15 de octubre bajo el eslogan “united for global change”. Los manifestantes criticaron el capitalismo financiero que provocó la crisis, y a los gobiernos que parecen estar a su servicio. No hubo líderes ni nacieron comités de dirección, solo asambleas y redes de área local conectadas a través de redes globales.

Después de las distintas revoluciones árabes, los movimientos en Grecia, la indignación en España y Europa, la movilización contra el gobierno israelí y la rápida propagación de las ocupaciones y manifestaciones en cientos de ciudades de EEUU, la convergencia de las propuestas del 15 de octubre fue una señal de la naturaleza global del movimiento. Sin embargo, cada protesta local se ha caracterizado por sus propias reivindicaciones.

8 de septiembre de 2007, la fecha prefijada por el así llamado V-Day. El 8 septiembre será el día del Vaffanculo day, o V-Day. Una vía intermedia entre el D-Day del desembarco en Normandía y V de Vendetta. Tuvo lugar el sábado 8 de septiembre en las plazas italianas, para recordar que desde el 1943 no cambió nada. Ayer el rey de Italia escapándose y la Nación sumergida en el caos; hoy políticos blindados en los palacios, absorbidos por problemas “culturales”. El V-Day será un día de información y de participación popular

En España se ha creado un catedra de Inteligencia Artificial y Democracia. Democracia directa o participativa ayudada por los sistemas inteligentes.

4. A un treinteno de la aparición de los sistemas inteligentes

En muchos casos seguimos comportándonos como en el siglo pasado. En particular con respecto a temas tan complejos como el de la democracia y el comportamiento social. No asumimos ni la versión sistémica de la democracia ni su complejidad⁹. Olvidamos también a menudo que la natural y la artificial son inteligencias

⁹ Innerarity, Daniel, *Una teoría de la democracia compleja. Gobernar en el siglo XXI*, 2020, Galaxia Gutenberg.

diferentes y complementarias destinadas a trabajar juntas¹⁰.

Olvidamos (o no queremos ver) que la democracia es, entre de las formas de gobierno, la más difícil de gestionar. En cualquier democracia, los procedimientos a seguir para establecer sólo los servicios necesarios (hospitales, escuelas, etc.) son extremadamente complejos, mientras que, en los regímenes autoritarios, la voluntad del déspota es suficiente para que algo suceda.

La democracia necesita buena fe, credibilidad de los actores. En cualquier transacción se puede descubrir que quien utiliza los derechos a su favor para extenderse hasta el límite de lo ilícito tiene ventajas sobre quien –de buena fe– acepta y cumple con las reglas. Ese comportamiento es tan antiguo como la historia humana y tiene nombres especiales: “avivado” en español, “furbo”, en italiano, “clever” en inglés que une a “astuto” un fondo de malicia¹¹.

Personajes como Trump o Berlusconi, se han servido de la democracia para traficar sus influencias, pero no son creíbles. Las sociedades abiertas y el capitalismo competitivo ofrecen ventanas de oportunidad a los países que buscan influenciar la vida de las democracias establecidas y destruirlas. La influencia se compra con los dineros públicos de la corrupción doméstica que se lava en grandes centros financieros internacionales y en el sistema off-shore. Ello permite el blanqueo y el ingreso (directo o indirecto) de cleptócratas, sus socios y otros criminales a las esferas de influencia en las democracias liberales que buscan destruir. Lo hacen a través de negocios, donaciones académicas, donaciones políticas, inversiones inmobiliarias, el mercado del lujo, la compra y venta de arte y también, con propaganda, financiamiento o propiedad de medios, manufactura de campañas de desinformación en redes sociales, ciberataques, interferencias en procesos electorales. Utilizan las normas vigentes y los servicios de una cantidad innumerable de “facilitadores” profesionales.

Esta distinción es fundamental para entender qué es la democracia como presencia constante de procedimientos nos sugiere que la democracia no es sólo una forma de gobierno, sino que es más bien una “forma de convivencia”; desde esta perspectiva, los procedimientos son necesarios si se quiere realizar alguna “obra”, con absoluto respeto a las personas y cosas que nos rodean. Pero como seguir los procedimientos lleva tiempo es justo concluir que la democracia es la más “lenta” de todas

¹⁰ Lo había anticipado Norberto Bobbio “la democracia se ha vuelto en estos años el denominador común de todas las cuestiones políticamente relevantes, teóricas y prácticas”, *El futuro de la democracia*, México, FCE, 2001, p. 9; pero advirtió que “el proyecto democrático fue pensado para una sociedad mucho menos compleja que la que hoy tenemos”, p. 41. El libro es de 1984 *Il futuro della democrazia*, Torino, Einaudi.



¹¹ En el Tour de France 2022 sucedió un hecho extraordinario Pogacar, que va adelante había caído y Vingegaard (malla amarilla porque va primero) lo esperó hasta que se pudo recuperar y lo pasó, pero la mano estrecha de Pogacar es de agradecimiento. Y lo interesante: Vingegaard tuvo ese gesto generoso de esperarlo, pero cuando llegaron al final de la etapa 17 en subida, apretó los dientes y ganó. Es decir, para ganar no hace falta aprovechar las desgracias ajenas, puede bastar con los méritos propios.

las formas de gobierno.

5. Democracia

La democracia es tan frágil como el cristal de Murano. La democracia es tan fuerte como el titanio. Durante siglos, esta forma de gobierno ha habitado esta paradoja. Un eterno retorno que ha sido roto por la tecnología. En 2011. La voz viene de Egipto. La imagen es un teléfono móvil. Plataformas como Twitter y Facebook fueron esenciales para iluminar la Primavera Árabe en el país. Su capacidad de movilización consiguió derrocar al dictador Hosni Mubarak. “Pero debido a la falta de liderazgo, la revolución fracasó”, explicó Kofi Annan (1938-2018), ex Secretario General de la ONU, en la Conferencia de Seguridad de Múnich a principios de este año. “Los militares volvieron y tomaron el poder. Ahora están haciendo cosas que ni siquiera Mubarak se habría atrevido a hacer”.

Ambas situaciones revelan la vulnerabilidad de la democracia y el enorme poder de las plataformas digitales para cambiar la realidad y la vida. Para bien o para mal. En medio, “nos hemos convertido en una mercancía”, critica el consultor y analista Antoni Gutiérrez-Rubí. “Esto se nota y se traslada a la esfera de la vulnerabilidad política”. Los meridianos del planeta cuentan la historia, así como la historia reciente. Durante la campaña electoral, los seguidores del ultraderechista Jair Bolsonaro, nuevo presidente de Brasil, utilizaron la aplicación WhatsApp, propiedad de Facebook, para enviar millones de mensajes manipulados a los teléfonos móviles de sus conciudadanos.

Las redes sociales han permitido a la oposición argentina hacer “banderazos” contra el gobierno peronista y en Italia se está convocando a las “sardinias” para contrarrestar los actos políticos del tiburón (Salvini). Pero cuidado. “Las plataformas que parecían haber sido creadas para ampliar la libertad se han vuelto contra ella. No son un espacio neutral. Hay puertas traseras por las que se pueden colar los gobiernos” analiza.

En Myanmar, donde Facebook es una de las principales fuentes de noticias para muchos, la red social ha contribuido a difundir el odio hacia los rohingya, que han sufrido una limpieza étnica. ¿Cómo hemos llegado a este dolor?

Si bien, al reducir los costos de participación, los medios tradicionales de participación política pueden ser más eficaces con el uso de herramientas TIC, no se puede asegurar que estén menos sujetos a distorsiones y manipulación. Al contrario, Cambridge Analítica mostro lo contrario en la elección del Brexit y redes como Facebook han mostrado que tienen refuerzos de “entusiasmo” para generar hábitos.

La crisis de los partidos políticos ha llevado a un uso bastante extenso de “democracia semidirecta” con los presupuestos participativos y los “XXX elige” como Buenos Aires elige, que permite a cualquiera presentar un proyecto y si obtiene un número de firmas obliga a la Legislatura porteña a tratarlo.

Las innovaciones digitales pueden cambiar la manera en que funciona la democracia, al hacerla más inclusiva y más deliberativa. La inclusión democrática real ocurre cuando se entiende, no en términos del número de ciudadanos y volumen de

participación, sino en función de los grupos de destinatarios y las políticas abordadas por los nuevos medios de participación electrónica. Se han creado varias innovaciones democráticas digitales dirigidas específicamente hacia las mujeres, a los jóvenes y a otros grupos vulnerables, que normalmente no tienen solo una menor participación en la política electoral, sino que ven también sus intereses marginados por los políticos electos.

Hemos asistido a la evolución de mecanismos de control digital que han permitido específicamente a las mujeres levantar sus voces contra las múltiples formas de violencia de género, y en muchos casos ayudar a los funcionarios encargados de hacer cumplir la ley a identificar a los agresores y a aumentar la vigilancia. Diversas políticas nuevas, dirigidas a los jóvenes, se han redactado en plataformas interactivas de formulación de políticas, utilizando los insumos provistos directamente por los ciudadanos jóvenes, que tienden a preferir el teclado de sus computadoras a las urnas.

El gobierno electrónico y los datos abiertos se han convertido en herramientas tan generalizadas para mejorar la transparencia, que apenas se puede seguir denominándolas innovaciones. Los diseños institucionales más innovadores y más democráticos pueden encontrarse hoy en día entre aquellos que dependen de las herramientas informáticas para permitir a los ciudadanos colaborar con su gobierno mediante la interacción con la administración pública. Algunas formas de administración interactiva han evolucionado tanto hacia sitios de Internet como hacia aplicaciones móviles (apps), donde los ciudadanos pueden identificar problemas en sus ciudades y proponer soluciones para remediarlos.

Las innovaciones digitales pueden cambiar la manera en que la representación se realiza, haciéndola más sensible. Considerando que, a veces, millones de votos no son suficientes para asegurar que los políticos elegidos tengan en cuenta las preferencias de sus electorados, en algunos casos la participación electrónica de unos pocos miles de ciudadanos ha demostrado ser más eficaz para hacer que esas preferencias sean escuchadas. Los procesos de legislación *crowdsourcing* representan quizás el cambio más innovador que haya tenido lugar en los parlamentos en los últimos siglos, permitiendo a los ciudadanos colaborar en la redacción de nueva legislación y, por lo tanto, participar en la elaboración de leyes.

6. Cambios en la democracia provocados por las nuevas tecnologías

La relación de la tecnología con la democracia y sus instituciones políticas es compleja. En los últimos años, las ciencias sociales han realizado numerosos esfuerzos para comprender el papel de la tecnología en los procesos políticos, económicos y sociales.

“La teoría de la modernización considera que el crecimiento económico genera aspiraciones políticas en la población, que exige mayores niveles de democracia y servicios públicos a medida que aumenta su bienestar económico. A partir de esta teoría, también se puede establecer un vínculo positivo indirecto entre la tecnología y la democracia”.

Ya en los años ochenta, en la década del ordenador, se puso de manifiesto uno de los determinantes más importantes de las nuevas. Véase, en este sentido, el

extenso trabajo de Manuel Castells sobre la transición de la sociedad industrial a la sociedad de la información, que describe el cambio tecnológico que se ha producido y sus principales implicaciones en la estructura de la producción, la cultura y la sociedad.

Sin embargo, el vínculo a través del crecimiento económico es débil, ya que otros autores, como Preworski y Limongi, destacan que el desarrollo económico no es importante para la democratización. Esto no excluye que, más recientemente, otros autores como Boix y Stokes confirman la importancia del desarrollo económico para la democracia. Democracia y economía son distintas, pero no necesariamente disociadas.

La tecnología también cambia las organizaciones e instituciones, exigiendo nuevos departamentos de informática, nuevas formas de coordinación y comunicación entre los empleados, nuevas formas de vender y tratar con los proveedores, y muchos otros cambios organizativos e institucionales. Así pues, la tecnología actúa como variable dependiente e independiente en la actuación de las organizaciones e instituciones políticas

Los economistas y los politólogos llevan mucho tiempo mostrándose escépticos sobre el impacto de la tecnología en sus respectivos campos de trabajo. Este escepticismo se refleja en la famosa cita del premio Nobel Robert Solow, quien en 1987 dijo que “los ordenadores se ven en todas partes menos en las cifras de productividad”.

Esta afirmación respondía a la preocupación de muchos economistas por el hecho de que la contribución de la inversión en ordenadores a la productividad hasta mediados de los años 90 había sido muy pequeña. Sin embargo, a finales del siglo pasado, nuevos estudios demostraron que la mitad del aumento de la productividad experimentado por EE.UU. durante la segunda mitad de la década de 1990 se debió a la inversión en nuevas tecnologías. Esto indica que existe un desfase entre el momento en que se realizan las primeras inversiones en equipos y conocimientos informáticos y el momento en que se recogen los beneficios. Actualmente nadie duda de la enorme influencia que tienen los sistemas inteligentes en el desarrollo productivo.

No cabe duda de que las nuevas tecnologías no sólo agilizan la relación vertical en la Administración, sino que abren la horizontal que permite la relación directa entre las administraciones (interoperabilidad), la relación con el ciudadano (transparencia) y la incorporación de éste en los procesos de toma de decisiones: por ejemplo, “Buenos Aires elige” A través de la plataforma, los vecinos pueden hacer propuestas para mejorar su entorno y apoyar las propuestas de otros vecinos. La iniciativa busca informar a los ciudadanos sobre los mecanismos de participación existentes, facilitando su acceso, con el objetivo de lograr una gestión local que promueva prácticas de gobierno abierto. Una vez realizada la propuesta y obtenida una determinada cantidad de firmas de apoyo a la iniciativa, el proyecto debe ser tratado por la Legislatura de la Ciudad de Buenos Aires.

O el Presupuesto Participativo, que se originó en Porto Alegre (Brasil) y ya está en marcha en varias ciudades argentinas, como Rosario, y es un mecanismo participativo que incorpora el debate, el acuerdo y la votación de los ciudadanos como herramientas que permiten destinar una parte del presupuesto municipal a la ejecución de propuestas y proyectos que los ciudadanos consideran necesarios para su distrito.

En el caso de las principales instituciones y organizaciones políticas, encontramos que el impacto de la adopción de las nuevas tecnologías en la productividad ha aumentado, y encontramos que su aplicación a las principales instituciones y organizaciones políticas explica bastante bien por qué han sido tardías e ineficaces en la adopción de las nuevas tecnologías, y dónde se podría avanzar para superar los obstáculos que impiden el uso de estas tecnologías por parte de las autoridades públicas y las organizaciones políticas.

En primer lugar, los entornos de trabajo de los partidos políticos y los parlamentos no se caracterizan por un alto grado de descentralización de sus actividades.

Por el contrario, en la administración pública, donde los entornos de trabajo descentralizados y la especialización del trabajo son mayores, los beneficios de la aplicación de las nuevas tecnologías han sido más evidentes, como ocurre claramente en la gestión y recaudación de impuestos. La integración vertical de los partidos políticos y los parlamentos es fuerte, ya que tiene que haber una única institución responsable de la acción legislativa o de la elaboración de un programa electoral.

De nuevo, en la administración pública, la desintegración vertical es más probable, ya que la administración tiene más libertad para externalizar servicios que pueden ser proporcionados por el mercado.

La creación de nuevos partidos políticos o instituciones legislativas es prácticamente inexistente. Existen barreras institucionales (como el sistema electoral), económicas (la financiación de los partidos) y de comportamiento (los vínculos actitudinales de los ciudadanos con los partidos) para la creación de nuevos partidos que reducen los incentivos que ofrecen las nuevas tecnologías para la creación de nuevas instituciones.

Por lo tanto, es perfectamente posible que un gobierno autoritario utilice las nuevas tecnologías con más eficacia que un gobierno democrático, pero la democracia sigue teniendo otras virtudes para un gobierno eficaz que van más allá del uso de la tecnología.

La democracia tiene otras virtudes que a su vez influyen en la eficacia del gobierno. Como han señalado varios autores, especialmente Bardhan, la democracia no es sólo un fin en sí misma, sino también una herramienta para el desarrollo. La democracia aumenta la eficacia de los gobiernos al hacerlos responsables ante los ciudadanos y al proporcionar confianza en los mercados mediante una mayor transparencia. Con el tiempo, al tener que rendir cuentas y estar sujetos a una mayor transparencia y escrutinio por parte de la sociedad civil, los gobiernos democráticos se vuelven más eficaces en el desempeño de sus tareas.

Esto no implica que la democracia no tenga también debilidades que socavan el desarrollo. Por ejemplo, la lucha por la financiación de los partidos y las campañas suele llevar a algunos grupos de presión a captar las decisiones públicas en su propio interés.

Pero, en conjunto, los incentivos que ofrece la democracia para que los gobernantes actúen correctamente son mayores que los que existen en ausencia de democracia.

Estos nuevos diseños institucionales digitales no sólo mejoran la participación,

sino que también mejoran la democracia, aumentando la inclusión política, generando rendición de cuentas, imponiendo el imperio de la ley y aumentando la capacidad de respuesta. También pueden promover la igualdad social, ya que incluyen grupos tradicionalmente desfavorecidos y proporcionan canales para expresar esas demandas que están insuficientemente representadas.

Hace tan sólo unos años una podía argumentar que la brecha digital excluye a los ciudadanos con bajos ingresos, pero hoy en día el uso generalizado de los teléfonos inteligentes casi está convirtiendo en obsoletas a las computadoras como dispositivos necesarios para acceder a Internet. No es por casualidad que en algunos de los países más pobres se encuentre el mayor número de smartphones per cápita, y que tales dispositivos de Internet móvil hayan demostrado ser una herramienta eficaz para incluir a los ciudadanos que viven en sociedades muy desiguales.

Nadie duda que no hay solo ventajas. Hay nuevos peligros, asechanzas desde la manipulación de las redes hasta el crecimiento de los hackers y lo barato que resulta hoy hacer terrorismo con armas autónomas.

La influencia de las empresas vinculadas a la inteligencia artificial no solo se limita a la tecnología subyacente, sino que también atraviesa el ámbito social. Es por ello que la concentración de poder tecnológico, económico y político en manos de los “cinco temibles” (Amazon, Apple, Facebook, Google, Microsoft), que ocupan el centro de la escena del desarrollo y uso comercial de la inteligencia artificial, tiene una especial importancia en este contexto.

Las megacorporaciones digitales no solo son capaces de ejercer una influencia política y social masiva, tienen también los recursos financieros para comprar nuevos desarrollos y startups en el campo de la inteligencia artificial y en todas las demás áreas relevantes para su modelo de negocio, y eso es exactamente lo que hacen. Su pretensión de concentrar poderío y controlar pone en desventaja al cuarto poder: el periodismo clásico, que es tan importante para la democracia. Su selectivo negocio de publicidad priva al periodismo de su sustento. Es cierto que no son la única razón de la muerte de los periódicos y del retroceso del periodismo clásico tanto en Europa como en Estados Unidos, pero son uno de los principales factores.

No fue solo la “ideología californiana” lo que alentó el desacato de la ley. La enseñanza de innovaciones disruptivas, muy difundida en las escuelas de negocios, condujo en algún momento a una comprensión de la ley como algo disruptivo. Esta lucha de las empresas tecnológicas y los activistas contra las nuevas leyes, que siguen poniendo la tecnología por encima de la democracia, continúa hasta el día de hoy.

Google insistió en que solo se le aplique la ley de California, ya que las búsquedas hechas desde Europa son respondidas desde los servidores californianos. Es más, se argumentó que los resultados de las búsquedas no deberían clasificarse como “tratamiento de datos”. La fundamentación: Google no es responsable de los resultados, ya que son producto del algoritmo automatizado y no pueden ser controlados por la empresa. Aquí es donde se hacen evidentes la cosmovisión de la empresa y la manera de concebir el Estado de derecho: en primer lugar, la automatización en forma de algoritmo como servicio protege a la empresa mediadora de cualquier responsabilidad legal.

“Desde la aparición del movimiento de las plazas no sólo existe una contestación real al gobierno de las finanzas y la imposición suicida de la lógica de la austeridad, sino que también existe una demanda genuina de democracia, una palabra que ahora ha recuperado algunos de sus viejos sentidos como ejercicio directo del gobierno y denuncia de las oligarquías y sus privilegios, por escondidos que estén en sus formas modernas”¹².

Una de las campañas de participación a través de las redes sociales más conocidas fue la de Barak Obama en el 2008, que ha sido analizada desde diversos puntos de vista y que casi ha generado una disciplina propia en el análisis sobre redes y política.

A esto hay que añadir los análisis que se desarrollan sobre el comportamiento de los partidos políticos en la red, sus formas de mantener o no conversación con quienes les interpelan, los fakes y memes generados entorno a errores o hashtags lanzados desde partidos políticos, etc. En todo este ámbito, con ejemplos más o menos interesantes, encontramos un uso muy instrumental de la red, como espacio que puede extender campañas políticas multicapa, donde a la televisión, radio o prensa se sumaría Internet como un dispositivo de comunicación más. Como contraparte a la mayor o menor penetración que las redes sociales o diferentes plataformas online de participación (como foros o wikis) puedan tener en la organización y comunicación de los partidos políticos.

Pensar la red como espacio organizativo y de comunicación que pueda producir nuevas formas institucionales, es algo que ha acompañado su propio nacimiento y desarrollo. Las primeras ciber utopías, que reclamaban la red y el total del espectro electromagnético como lugar emancipado de los poderes y formas de autoridad modernas, ya parecían apuntar a esa dimensión. La historia de esas proclamas libertarias sería larga, pero también es amplio el proceso de aprendizaje respecto a cómo ese “otro mundo” se encuentra ensamblado con el conjunto de autoridades, retos, debilidades, déficits de igualdad y complejidades del mundo¹³.

El 10 de junio de 2021, Andrew Yang, un candidato demócrata para jefe de gobierno de Nueva York, habló frente a miles de espectadores sin estar allí presente. Su avatar lo hizo por él. El clon virtual de Yang se dirigió a los usuarios dentro del metaverso Zepeto. Así demostró el potencial que tienen las industrias creativas en esta tecnología.

Cerró su discurso deseando que Nueva York se convierta en la capital mundial de esta revolución¹⁴.

¹² Rodríguez, Emmanuel, *Hipótesis democracia: quince tesis para la revolución anunciada*, Madrid, Traficantes de Sueños, 2013.

¹³ Por lo general hay una interpretación del mundo de internet como “mundo inmaterial” mientras que al otro mundo se lo denomina “material”. Estoy en contra de esta terminología confusa pues hace pensar al hecho que el mundo digital es inmaterial, cuando esto es una mentira. El mundo digital es tan material que se lo puede dañar, robar, hackear. Consiste en líneas escritas en un soporte material.

¹⁴ El metaverso es un mundo virtual donde las personas, representadas por avatares, hacen actividades similares a las de la vida real. Zepeto es uno de los tantos metaversos que existen; tiene

La política empieza a ocupar lugar dentro de esta nueva forma de comunicación para llegar a rangos etarios más jóvenes, facilitándoles el acceso a trámites burocráticos o nuevas formas de interacción. Barbados, por ejemplo, abrió en los últimos meses una embajada virtual en la plataforma Decentraland para potenciar sus servicios exteriores y dar a conocer la nueva república. Esto dispara preguntas sobre si la embajada virtual de Barbados es una representación oficial y legítima, pasible de ser reconocida, lo que lleva a pensar algo central: bajo qué reglamento se van a comportar las instituciones y los avatares en el metaverso.

Detrás del metaverso existe un cambio cultural que puede dar lugar a un nuevo contrato social entre las personas. Una de las tecnologías que lo posibilita es Blockchain, que permite validar procesos de manera virtual sin intermediarios tradicionales como bancos, gobiernos u organizaciones civiles. Este cambio cultural promueve relaciones interpersonales más fluidas, cambiantes e inmediatas, así como nuevas habilidades y rasgos de la personalidad que impactarán de lleno en las relaciones políticas, que son básicamente, relaciones humanas.

Se viene un mundo mucho más complejo del que conocemos. Tendremos entes estatales que continuarán regulando la vida física en busca de generar valor público y empresas privadas que pondrán las reglas de los mundos virtuales en busca de valor privado, ganancias económicas y trascendencia. Se abrirán nuevas disputas culturales y geopolíticas. ¿Dónde estará ubicado el control físico del metaverso principal? ¿Estados Unidos o Asia? ¿Qué idioma vamos a usar? La región de Cataluña se adelantó a la jugada y creo CatVet, un metaverso catalán para revalorizar la lengua catalana y potenciar su economía. Se espera que en los próximos meses puedan sumarse también oficinas públicas y comercios de la región

Los ODS de las Naciones Unidas son el proyecto para lograr un futuro mejor y más sostenible para todos. Abordan los retos mundiales a los que nos enfrentamos, como la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, la degradación del medio ambiente la paz y la justicia. Todos los Estados miembros de las Naciones Unidas adoptaron los ODS en 2015 como un llamamiento universal a la acción para acabar con la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas disfruten de paz y prosperidad para 2030¹⁵.

Los 17 ODS, Objetivos de Desarrollo Sostenible. están integrados, es decir, reconocen que la acción en un área afectará a los resultados en otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad social, económica y económica y medioambiental. Por ello, durante la 12ª reunión anual del Foro de Gobernanza de Internet (FGI) en 2017, la comunidad aprobó un nuevo Foro de Mejores Prácticas sobre

200 millones de usuarios activos y el 90% de estos pertenecen a la Generación Z, jóvenes nacidos con el nuevo milenio. Existen varias empresas que pujan por posicionar el metaverso definitivo: Roblox, Meta, Decentraland, Fortnite, The Sandbox. Las proyecciones estiman que vamos a trabajar, entretenernos, asistir a recitales, participar de actividades y conversar con políticos e influencers en un ámbito totalmente inmersivo.

¹⁵ Propuesta para el Foro de Mejores Prácticas (BPF) de 2017 sobre ciberseguridad, Foro de gobernanza de Internet Governance Forum, consultado el 30 de agosto de 2021, www.intgovforum.org/multilingual/index.php?q=filedepot_download/4904/625.

Ciberseguridad.

Este foro exploró cómo la ciberseguridad influye en la capacidad de las TIC y Tecnologías de Internet para apoyar el logro de los ODS. Examinaron las funciones y responsabilidades de los diferentes grupos de interés y trataron de identificar las políticas de mitigación que puedan ayudar a garantizar que los próximos mil millones de usuarios puedan conectarse de forma segura y fiable para beneficiarse plenamente de las tecnologías existentes y futuras tecnologías existentes y futuras. El resultado de este documento ayuda a entender que “la ciberseguridad ayuda a crear la confianza necesaria para motivar el uso de las TIC e Internet, y los ODS impulsan esa energía hacia la consecución de los objetivos de acabar con la pobreza proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos”.

7. El gobierno abierto es una institución democrática

Gobierno abierto significa que toda la administración (de los tres poderes del Estado) se esfuerza por ser un back office eficiente para ofrecer a la ciudadanía una oficina rápida, segura y completa.

Se ha demostrado, mediante un análisis de regresión múltiple, que la eficacia gubernamental se beneficia de las dotaciones tecnológicas de un país y de la democracia, mientras que el grado de apertura comercial (su nivel de inserción en la sociedad globalizada) no era un parámetro significativo para explicar la eficacia de un gobierno, medida tanto por la calidad de los servicios públicos como por la ausencia de corrupción.

A la luz de los beneficios de eficiencia de la tecnología, nos preguntamos qué factores explican por qué algunas organizaciones asimilan las nuevas tecnologías con más eficiencia que otras. En este sentido, encontramos que las instituciones políticas tienen pocos de estos atributos, ya que no están descentralizadas e integradas verticalmente, no tienen relaciones laborales flexibles y no son de nueva creación. Para superar estas deficiencias, las instituciones políticas deben abrirse más a la sociedad mediante la democratización de los partidos, la inclusión de mecanismos participativos y deliberativos en el proceso de toma de decisiones y la descentralización de los órganos legislativos, con el fin de generar la necesidad de sistemas de información política y fomentar la apertura mediante el uso de las nuevas tecnologías.

El gobierno brasileño, a finales de octubre de 2021, alcanzó el hito de 1500 servicios digitalizados en enero de 2019. En este periodo de 34 meses, se han empezado a ofrecer servicios digitales, con énfasis en el píxel y las carteras digitales de Tráfico y Trabajo. Según la Secretaría Especial de Desburocratización, Gestión y Gobernanza Digital del Ministerio de Economía, la digitalización de los servicios públicos desde enero de 2019 ha generado un ahorro de 3.000 millones de reales al año.

A partir del 15 de noviembre de 2021, el Estado italiano introdujo La innovación del Registro Nacional Anpr (Anagrafe Nazionale di Popolazione residente) es un sistema integrado y eficaz con altos estándares de seguridad que permite a los municipios interactuar con otras administraciones públicas. Permite que los datos dialoguen, evitando la duplicación de documentos, garantizando una mayor seguridad de los datos personales y protegiendo los datos personales de los ciudadanos.

Para la Administración Pública supone ganar en eficiencia superando la fragmentación anterior, optimizando los recursos, simplificando y automatizando las operaciones relativas a los servicios de registro, consulta o extracción de datos, seguimiento de actividades y realización de análisis y estadísticas. Para los ciudadanos, significa acceder a servicios cada vez más sencillos, inmediatos e inteligentes, basados en información compartida y constantemente actualizada, lo que les permite disfrutar de sus derechos digitales. También supone un ahorro de tiempo y recursos al evitar la duplicación de la información que antes se facilitaba a las distintas administraciones que ofrecen gobierno abierto supone que, una vez abiertos los canales, los ciudadanos estarán prontamente dispuestos a participar y ejercer los roles que potencialmente se les atribuye y reconoce discursivamente. ¿Es posible imaginar esta recreación del ágora ateniense, en un espacio ahora virtual? ¿O, como ocurría en la antigua Grecia, sólo un pequeño grupo de sofisticados oradores y demagogos entablarían un diálogo para discutir y decidir el futuro político de las polis?

“Si los hombres fueran ángeles, los gobiernos no serían necesarios. Si los ángeles gobernarán a los hombres, tampoco serían necesarios los controles externos o internos en los gobiernos. En la construcción de un gobierno que será administrado por hombres que gobiernen a otros hombres, la gran dificultad radica en lo siguiente: primero, debe permitirse que los gobiernos controlen a los gobernados y, en segundo lugar, obligarlo a que se controle a sí mismo”¹⁶.

Algunas cosas cambiaron desde la época en que fueron escritas estas palabras. Ya no resulta suficiente que los gobiernos se controlen a sí mismos; entre otras cosas, también es preciso que sean los ciudadanos quienes controlen a sus gobiernos. Para que ello ocurra, se necesitan al menos dos condiciones: que los gobiernos estén dispuestos a ser controlados y que los ciudadanos estén dispuestos a controlarlos. Los términos de esta sencilla fórmula, sin embargo, no constituyen componentes naturales de la cultura institucional de nuestras democracias. Al menos, no de las democracias que con variables adjetivaciones, han sido calificadas como formas subóptimas de este modo de organización política. Permítanme un juicio personal: una democracia adjetivada tiene poco de democrático.

Cuáles son los pilares fundamentales del gobierno abierto: la transparencia, la participación, la colaboración y la innovación tecnológica a través de los datos abiertos. No es una discusión técnica; por el contrario, es eminentemente política.

Eliminar privilegios, garantizar la igualdad de derechos, afirmar la plena ciudadanía, abreviar las brechas de desigualdad en recursos materiales y simbólicos son tareas que se realizan mejor cuando todos pueden disponer de la información esencial que determina los asuntos públicos. La información es poder político o, al menos, una condición para que este pueda ejercerse. Se trata entonces de una nueva forma de gobernar para, con y a través de los ciudadanos, que fortalece precisamente esa nueva ecuación entre el Estado, el mercado y la sociedad. Y esto tiene mucho de política y poco de tecnología.

¹⁶ James Madison, 6/2/1788, “El Federalista”, n° 51.

8. Riesgos

Como hemos dicho antes, la introducción de nuevas tecnologías es un riesgo y produce graves problemas. Algunas están ante nuestros ojos, como la desaparición de puestos de trabajo en favor de los sistemas automatizados, otras son más sutiles, como la posible manipulación de las elecciones, como demostró Cambridge Analytica en las elecciones del Brexit en el Reino Unido, o el presidente Trump en Estados Unidos. Otros requieren una cierta habilidad técnica para saber que toda la información está manipulada por sistemas automatizados. una de las razones que explica la devastación política que estas herramientas digitales han causado en los últimos años, especialmente en las posiciones y partidos de izquierda. Detrás del voto del Brexit y del éxito de la extrema derecha en Hungría, Alemania, España, Suecia, Francia y Polonia.

Porque la falsedad se vende y viaja más rápido que la certeza. Según un estudio del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT), las mentiras se difunden mucho más, más rápido y más ampliamente que la verdad. “Los rumores, las noticias falsas y la desinformación no son nuevos en la sociedad, lo que es nuevo es la escala y la velocidad con la que pueden circular hoy en día”. Por eso la manipulación de los votantes por las redes sociales puede influir en los resultados electorales. Podríamos decir que vivimos en bancos de niebla. Vivimos en una democracia amenazada. “Pero de una forma que la gente no ve fácilmente”, mucha gente piensa que Internet es bueno para la democracia porque da voz a la gente. Eso está bien, pero nos ciega ante las amenazas a largo plazo que plantean estas tecnologías. Nos estamos volviendo mucho más emocionales y tribales en nuestras formas de identidad. Construimos enormes monopolios digitales que son difíciles de controlar y nuestro sistema policial se resiente al enfrentarse a la delincuencia en línea.

En menos de una década, Google y Facebook se han convertido en un duopolio virtual en el mercado de la publicidad digital. Y Europa no ha sabido responder a lo que Andrés Ortega, investigador asociado del Real Instituto Elcano, llama “colonialismo digital”. La información ha quedado a merced de sus propios intereses y el viento está en contra de la verdad y el equilibrio. Una investigación realizada a principios de 2018 por el Wall Street Journal descubrió que las recomendaciones del algoritmo de YouTube (propiedad de Google) están programadas para llevar al usuario al contenido más extremo en su búsqueda. Una forma de captar su atención. Y también para llevar al límite los puntos de vista y las opiniones políticas. Hay razones que apuntan a la existencia de una relación entre populismo y redes sociales, algo que invita a la reflexión: ¿cómo contribuye la estructura de las redes sociales a este fenómeno?

El sombrío panorama pintado por Yuval Harari merece un párrafo aparte, no tanto porque sea un especialista —es un historiador, por lo que no está necesariamente dotado de nuevas tecnologías— sino por el éxito y la difusión de sus bellas obras. Harari predice grandes desgracias a causa de las nuevas tecnologías. Me cuento entre los entusiastas de su manera atractiva de escribir, pero no podemos olvidar que se trata de un historiador que se lanza sobre temas técnicos como si fuese un experto y no lo es. Mas aun: es un judío que está condicionado por una tradición de la Kabala o interpretación de la Tora que ve en el salmo 139, versículo 16 “incompleto me vieron tus

ojos”¹⁷ un gólem para referirse a una sustancia embrionaria o incompleta que luego se vuelve ingobernable para los humanos.

Hay una literatura y aun filmografía importante del Golem, que arranca con el mito del ser creado por el rabí Levi en Praga, sigue con el Golem bueno que ayudaba a los judíos del gueto de Praga con la aparición de los nazis y se extiende a las producciones literarias como Frankenstein. Hay otra tradición de esa parte de la Tora que ve en Adán ese material incompleto.

Está obsesionado con las noticias falsas y cree que son una consecuencia de las nuevas tecnologías. Se remonta a la nefasta época de la Inquisición y señala que una de las obras más famosas de ese periodo era un manual para inquisidores, el *Malleus malificarum* o Martillo de las Brujas, que estaba lleno de información falsa. Es curioso asociarlo a las nuevas tecnologías cuando en realidad evoca las peores metodologías inquisitoriales de las terribles dictaduras del siglo pasado.

En particular, en una entrevista en la edición de este año de *Fronteras del Pensamiento*, concedida al profesor de la Universidad de Río de Janeiro Ronaldo Lemos, dice: “Las grandes tecnologías son una amenaza (la difusión de noticias falsas), crear un nuevo medio no nos aporta más verdad. La novedad es que, por primera vez en la historia, es posible seguir a todo el mundo en el tiempo y saber más de las personas que nosotros mismos. Si nuestros datos personales caen en las manos equivocadas de un Stalin del siglo XXI, tendremos el peor régimen totalitario de la historia”. Y más adelante “cree que el próximo evento de cataclismo global implicará un ciberataque masivo que derribará gran parte de la infraestructura digital del mundo y podría ser mucho más que un virus. Si Internet se cae durante una semana o un mes, el caos será total. El metaverso crea un peligroso mundo irreal en el que todo, desde un frigorífico hasta un televisor, nos hace más cultos que nuestros familiares ... pagamos por tecnologías que nos vigilan sin interrupción y que poco a poco van ocupando el lugar de los humanos en el mercado laboral”.

Curiosamente vive en un país, Israel, que ha desarrollado una inteligencia artificial a la vanguardia. Y si hay algo que tienen dificultad en hacer averigüen si en Beersheva no lo resolvieron ya.

9. El tiempo acelera

Todo esto tenía un sentido antes de la pandemia y sobre todo de la invasión de Rusia a Ucrania. Estos dos fenómenos han sumido al mundo en una crisis económica donde hay inflación, los sueldos pierden valor, hay carencia de materias primas y sobre todo energía por la concentración de recursos energéticos de Rusia que están siendo retaceados por las sanciones económicas impuestas a ese país por la invasión citada.

Ese estado de guerra provocará hambrunas por la concentración de creación de granos de los dos países citados y el actual bloqueo en el puerto de Odessa.

¹⁷ Sigue “Tus ojos vieron mi embrión, y en tu libro estaban escritas todas aquellas cosas que fueron luego formadas, cuando no existía ninguna de ellas”.

Además, las situaciones subcontinentales y aun continentales son muy diferentes.

Para hablar solo de los más desfavorecidos La ausencia de capacidad de ciberseguridad por falta de recursos es una realidad debilitante para los Estados en desarrollo que no se limita a ALC. En 2019, Johanna Vazzana de la Corporación MITRE destacó un informe sancionado por la Conferencia de Ciberseguridad de África Conference y estimó que el continente perdió alrededor de 3,7 mil millones de dólares por la ciberdelincuencia en 2017. También encontró que más del 90% de las empresas africanas estaban operando por debajo de la ciberseguridad “línea de pobreza”.

Esta falta de capacidad de ciberseguridad significaba que no podían protegerse adecuadamente contra las pérdidas. Los organismos oficiales estaban digitalizando los servicios sin comprender cómo podría abrirlos a los riesgos. Los ODS a través de la tecnología o de otra manera, son las más frágiles; ellas carecen de la resiliencia y las salvaguardias que tienen otras poblaciones con más recursos más recursos, en caso de que se vulnere su seguridad o privacidad.

La “sostenibilidad de los proyectos de desarrollo y de la seguridad mundial depende de que se establezcan nuevas prioridades y abordar algunos de los riesgos cibernéticos propios del mundo en desarrollo riesgos cibernéticos del mundo en desarrollo. Otra es la necesidad de planificar la ciberseguridad desde el principio”.

El proyecto e-Democracia de la Cámara de Diputados de Brasil, inaugurado en 2009, es un ejemplo de plataforma de participación digital que busca facilitar la discusión virtual entre ciudadanos y parlamentarios durante el proceso legislativo.

La interacción durante el proceso de participación en las proposiciones legislativas ha tenido lugar de diversas maneras, con impactos variados en el proceso legislativo. En este punto intentamos hacer una breve descripción y análisis de sus instrumentos principales. Como hemos notado anteriormente, la principal forma de participación en el portal e-Democracia tiene lugar en las discusiones virtuales en comunidades legislativas solicitadas por los diputados en asuntos en trámite en la agenda legislativa.

Las comunidades virtuales legislativas (CVLs) presentan algunos instrumentos de participación, como los foros de discusión, encuestas inteligentes (Nossas Ideias), wikis (Wikilégis), charlas (chats), etc., Wikilégis ha sido bastante utilizada en e-Democracia, principalmente en los debates sobre códigos, tales como el Código del Proceso Civil y el Código Comercial. También en el texto del marco civil de internet se han recibido contribuciones en este formato.

Los intentos de adopción del proceso participativo a la dinámica parlamentaria y del proceso legislativo, que pueden variar mucho. Existe la necesidad, por ejemplo, de realizar discusiones abiertas y anteriores a la elaboración legislativa, en el formato brainstorming, bien como de promover participaciones con base de elaboración del texto legislativo de forma directa. Son varias las posibilidades de participación y el portal e-Democracia intenta atenderlas con flexibilidad.

En realidad, los políticos no son muy partidarios de ordenadores, aunque adoran las cámaras de televisión. La experiencia participación de e-Democracia ha impactado en el proceso legislativo, aunque de forma amena e irregular, aunque con

evolución lenta. Uno de los impedimentos para la intensificación de este proceso es la dificultad de los legisladores en el manejo de las herramientas de interactividad digital y en su incorporación en la rutina parlamentaria.

Los partidos políticos no nos representan: desconfianza hacia los partidos es en la actualidad un fenómeno generalizado en los Estados democráticos y especialmente acusado en el que “los políticos en general, los partidos políticos y la política” son considerados el cuarto problema de la sociedad (28%), por detrás del paro (76,8%), la corrupción y el fraude (38,8%) y muy cerca de los problemas de índole económica (28,4%).

Y el descrédito social de los partidos es mayor, incluso, que el padecido por las instituciones en las que se han instalado: conforme a la sexta edición de la Encuesta Social Europea,³³ hecha pública en enero de 2014 y que recoge datos de 29 Estados referidos a los años 2012 y 2013, el índice de confianza de los españoles en la política se encuentra en el nivel más bajo de los últimos diez años y está a la cola de Europa: los ciudadanos otorgan un 1,91 sobre 10 a los dirigentes políticos y a los partidos a los que pertenecen, la calificación más baja que la que confieren a las instituciones representativas, lo que también ocurre en los demás países europeos.

En las sociedades occidentales la participación política está en decadencia desde décadas. Los canales tradicionales de comunicación unidireccional vinculados a la televisión o a la radio no fueron capaces de superar la crisis de la democracia participativa. La política democrática es comunicación y que la transparencia, la rendición de cuentas, se sostienen en la comunicación bidireccional; de contacto directo político-ciudadano. Los comportamientos electorales pueden cambiar en función de la comunicación y en los comicios municipales el conocimiento y comunicación tiene tanto peso como la ideología en la decisión del voto; sin embargo, en las elecciones generales los medios de comunicación tienen mayor influencia en el voto del ciudadano. En la sociedad industrial los políticos tenían que dominar el lenguaje de la TV pues interesaba más la intensidad de la reacción que la duración del mensaje; debían emplear frases contundentes. En la Sociedad de la Información, con la Internet, esto cambia considerablemente pues la sociedad gana pluralismo y hay más voces que se hacen oír.

Aparecen los Blogs como una forma de emitir opinión e información, que podemos considerar como una forma de periodismo alternativo (aportan visiones diferentes de las noticias, ignoradas por los grandes medios).

10. Conclusiones

La tesis sistémica ha prevalecido durante mucho tiempo en las ciencias sociales: todo es un sistema o parte de un sistema. Un sistema democrático se compone de elementos que se organizan en una estructura. Alrededor del sistema democrático hay un entorno (nacional e internacional) con el que el sistema tiene entrada y salida. Por último, existe un mecanismo por el que el sistema evoluciona y se transforma.

Uno de los elementos fundamentales del sistema democrático es la política, que, sin embargo, no tiene buena prensa, hasta el punto de que los nuevos partidos no quieren llamarse partidos sino “movimientos” y triunfan los que dicen despreciar la

política.

Personalmente, tengo una idea diferente: la política es necesaria y se puede hacer bien, regular, mal y de mala manera, como todas las demás actividades humanas.

Las nuevas tecnologías están cambiando seriamente el sistema democrático, al igual que están cambiando profundamente todas nuestras vidas. En esto hay muchos beneficios: 1) ahora tenemos todos los datos en minutos para tomar decisiones políticas; 2) la antigua organización vertical de las Administraciones Públicas ha sido sustituida por una horizontal que permite la interoperabilidad de las distintas administraciones (supraestatal, estatal, autonómica, local) y sobre todo la incorporación del ciudadano (elecciones madrileñas o bonaerenses y presupuestos participativos); 3) en el ámbito de la justicia, la jurisprudencia predictiva y en el de la legislación, todos los antecedentes en actas y sistemas inteligentes de elaboración de normas. El voto electrónico y la recogida de datos en horas, la transparencia de las acciones de gobierno y la posibilidad de seguir el estado de ánimo social a través de las redes; 4) permite reducir la corrupción; 5) acceso a la información pública; 6) una sociedad colaborativa; 7) democracia directa; 8) democracia deliberativa; 9) inclusión, igualdad y no discriminación; 10) modernización del Estado.

En definitiva, con las nuevas tecnologías que tenemos los ciudadanos digitales se conseguirá un ciudadano más activo e implicado: • Empoderamiento • Para estar mejor informado • Participación en los asuntos públicos • Mayor sentido cívico • Mayor supervisión de los actos públicos • Más oportunidades • Más igualdad • Más organización por parte de la sociedad civil • Mejorar el nivel del debate político • Emprender la formación de nuevas agrupaciones políticas • Ayudar a mejorar la calidad de la democracia.

Al mismo tiempo, sabemos que cada nuevo logro humano conlleva nuevos peligros iguales a los beneficios conseguidos. Sucedió con la energía atómica, por supuesto que tenía que suceder con Internet. La democracia en particular, que es un sistema político vulnerable, puede sufrir con las redes sociales, las fake news y la manipulación de datos, como demostró Cambridge Analytica en las elecciones del Brexit en el Reino Unido, o las sombrías predicciones del historiador Harari sobre la posibilidad de un nuevo Stalin en el siglo XXI. En parte, los regímenes chinos y otros asiáticos lo demuestran. Es posible.

Para hacer una evaluación ponderada valdría la pena revisar tres niveles: el primero es una evaluación parlamentaria de impacto en el nivel político y legislativo. El objetivo en este caso es averiguar qué áreas afectará una nueva tecnología y qué debe hacer el Poder Legislativo para que sea preservado el interés público. Idealmente, esta evaluación de impacto debería tener lugar antes de que se utilicen tecnologías de alto riesgo.

El segundo se refiere a los desarrolladores y usuarios de nuevas tecnologías.

Sería importante que se introdujera en relación con la inteligencia artificial una obligación legal para las empresas de realizar una evaluación de impacto de sus productos. Tal obligación legal ya existe para datos personales que se utilizan en procesos automatizados de toma de decisiones. Esto debería extenderse a todos los ámbitos de la democracia, el Estado de derecho y los derechos fundamentales. La Unión

Europea ha dado normas éticas como límites del uso de la inteligencia artificial. Y más importante aún la resolución de la Unesco.

En el tercer nivel, a las personas debería asistirles el derecho legal de estar informadas sobre la funcionalidad exacta de la inteligencia artificial que están utilizando.

¿Qué lógicas sigue? ¿Cómo afecta su uso los propios intereses o los intereses de terceros? Esta obligación de proporcionar información también debería existir, aunque no se estén procesando datos personales.

En este contexto, debe rechazarse la exigencia de los gigantes tecnológicos de mantener en secreto los modos de funcionamiento y los procesos de toma de decisiones de la inteligencia artificial. Ya existen numerosos proyectos de investigación sobre la explicabilidad de la inteligencia artificial. Y aunque existe al menos la obligación legal de proporcionar información cuando están involucrados actores estatales, la realidad es que las empresas mantienen mayormente en secreto los modos en que funciona su inteligencia artificial y las autoridades públicas no pueden cumplir con su obligación de proporcionar información si quieren utilizar esta tecnología.

Se empieza a legislar sobre el uso de los sistemas inteligentes en base al riesgo. La inteligencia artificial (IA) puede tener diferentes niveles de peligro, y estos niveles suelen clasificarse en función de su potencial impacto negativo en la sociedad y en los seres humanos. Aquí hay una clasificación comúnmente utilizada:

1) *Peligro bajo*. En este nivel, la IA es capaz de realizar tareas específicas dentro de un ámbito limitado, pero no tiene capacidad para causar daño significativo. Por ejemplo, los chatbots simples o los sistemas de recomendación de películas en plataformas de transmisión en línea se considerarían de bajo peligro.

2) *Peligro medio*. Aquí, la IA tiene habilidades más avanzadas y puede tomar decisiones complejas. Puede tener acceso a grandes cantidades de datos y utilizar algoritmos sofisticados para realizar tareas específicas. Sin embargo, aún requiere supervisión humana y su capacidad de causar daño significativo es limitada. Ejemplos podrían ser sistemas de IA utilizados en asistencia médica para ayudar en el diagnóstico, pero que siempre están supervisados por profesionales médicos.

3) *Peligro alto*. En este nivel, la IA tiene una mayor autonomía y es capaz de tomar decisiones importantes sin supervisión humana. Su potencial de daño es mayor, ya que puede tener acceso a sistemas críticos o tomar decisiones que afecten a un gran número de personas. Un ejemplo sería un sistema de IA utilizado en operaciones financieras de alta frecuencia, donde las decisiones de compra y venta se realizan automáticamente sin intervención humana.

4) *Peligro extremo*. En este nivel, la IA es completamente autónoma y tiene una comprensión avanzada del mundo. Puede tomar decisiones complejas y llevar a cabo acciones con un impacto significativo. Su potencial de daño es muy alto y puede superar la capacidad humana para controlar o comprender sus acciones. Ejemplos de esto podrían ser sistemas de IA militares autónomos capaces de tomar decisiones de combate sin intervención humana.

Es importante tener en cuenta que estos niveles son una clasificación general y que la evaluación del peligro de la IA depende de diversos factores, como su diseño,

su objetivo y la forma en que se implementa y se utiliza en la sociedad. La seguridad y la ética son consideraciones fundamentales en el desarrollo y despliegue de sistemas de inteligencia artificial.

Sobre esta base el Parlamento europeo aprobó en junio de este año una ley para reglamentar su uso¹⁸.

Hume sostenía que cada vez que reflexionamos sobre nuestra identidad personal nos enfrentamos a una serie de percepciones que nos pertenecen, pero entre las que nunca podemos aislar la distinta que concierne a nuestro yo: “Nunca puedo sorprenderme a mí mismo sin la percepción y no captar nada más que la percepción”. Desde esta perspectiva de evaluación, la identidad personal se convierte en una mera sugerencia, la integridad de la persona en una suposición, una entidad suma y ficticia sujeta a la mutabilidad, incluso temporal, de las percepciones. Como en Locke, la reflexión de Hume se mueve entre el empirismo y el racionalismo, como una derivación del cogito cartesiano, pero en un marco más ontológico (ser) que gnoseológico (conocer), aunque en él siga la dirección de la probabilidad y el escepticismo. Creo que éste es el fundamento filosófico a partir del cual toma forma el tema de la identidad largamente buscada y su progresiva disolución, heredado del siglo XX a través de Kant, Hegel y Nietzsche.

“Uno, nadie y cien mil” es la evocadora metáfora utilizada por Luigi Pirandello para explicar las contradicciones entre la unicidad de la persona y la multiplicidad de sus rasgos y roles sociales que constituyen su representación caleidoscópica: al llevar las máscaras impuestas por las circunstancias, la persona se convierte en un personaje “en busca de autor”, esclavizado a los halagos o contradicciones de los cambiantes contextos relacionales o en un actor que expresa un acto de voluntad de mutabilidad u ocultación.

Mientras que a Cassirer le interesa no tanto el conocimiento en sí como su representación simbólica: “no podemos buscar lo real ‘inmediato’ ahí fuera, en las cosas, sino que debemos buscarlo en nosotros mismos”... , lo que nos interesa no es la distinción entre dentro y fuera, sino “desde qué puntos de vista y en base a qué necesidad el propio conocimiento llega a estas distinciones”: podemos argumentar a partir de esto que su fenomenología del conocimiento perfila los rasgos del hombre como “animal simbólico”, depositario de una continua remodelación de las formas representativas de la realidad.

El mundo está perdiendo la conciencia cultural de los arquetipos: nunca serán compensados por los logros tecnológicos más avanzados, especialmente si generan un conflicto con la “madre naturaleza”. Confiamos a la tecnología –en un continuo desplazamiento desde el interior hacia el exterior– la fantasía creativa, el pensamiento divergente, la imaginación.

Estamos perdiendo la correlación entre la destreza manual y el pensamiento (y viceversa) al confiar en las “máquinas”: en las escuelas de Finlandia se ha suprimido la letra cursiva y se han introducido las tabletas, esos niños crecerán usando solo

¹⁸ Tiene el nombre de Reglamento. Siguen negociando el Parlamento y la Comisión para tener una normativa concordada.

firmas digitales, nunca manuales, perdidas para siempre (Agencia Nacional de Educación de Finlandia EDUFI, 2016). La connotación biológica, el ADN que nos caracteriza se somete a la evaluación discrecional de un sentimiento del momento, destinado a ser cambiante: “hoy me siento hombre”, “hoy me siento mujer”, no soy él, no soy ella, llámame “ellos”.

Si este pensamiento débil empieza a tomar forma en la familia y en la escuela, corremos el riesgo de criar una generación de sujetos híbridos y tránsfugas, débiles y que sucumben a lo cambiante del momento, histriónicos y quizás fraudulentos consigo mismos.

¿Las identidades de grupo restringen a los individuos o los liberan? Muchas veces se caracteriza a las personas olvidando su individualidad y se generan también conflictos con otros grupos por identificarse sólo con la pertenencia. Pero al mismo tiempo, se corre el peligro de que, sin identidades grupales, los individuos sean atomizados ya que éstas ayudan a la autoafirmación personal y a la pertenencia social. Amy Gutmann navega en *La identidad en democracia* entre ambas posiciones. Sostendrá que las dos posturas tienen algo de cierto, sobre todo en las sociedades democráticas donde libertad e igualdad tienen que ir de la mano

Hasta ahora la otredad, filosóficamente hablando, se ha dado entre seres de la misma especie humana. El género, la edad, la raza, la lengua, la clase, la religión, la nacionalidad o la cultura han sido, entre otras condiciones, determinantes materiales a la hora de identificar un agente inteligente con el que interactuar a partir de una diferencia que no impedía la comunicación empática entre seres humanos conscientes.

Mas allá de los riesgos, la IA permite reducir la corrupción en las democracias y permite también el uso masivo de medios de participación ciudadana.

Es curioso, pero en definitiva es necesario ver qué límites éticos poner a la IA para que sea un beneficio y no un peligro para la democracia. Y no solamente éticos: aparecen las primeras regulaciones sobre el uso de la IA en particular con respecto a la noción de riesgo. Así hay riesgos inaceptables o sea prácticas prohibidas.

Hasta hubo en el final de diciembre del 2021 un grupo de especialistas que aconsejó “Un ‘equipo rojo’ global de hackers y recompensas por cazar sesgos algorítmicos son solo algunas de las recomendaciones de los expertos que argumentan que la IA se enfrenta a un ‘latigazo tecnológico’ a menos que se tomen medidas firmes para aumentar la confianza pública”.

La cuestión es si los riesgos deben impedirnos avanzar. ¿Preferimos un mundo sin energía atómica y sin Internet porque es más seguro? Aparte de que no es posible, ya que una vez que el hombre lo sabe, no hay vuelta atrás, me gustaría terminar con la paradoja de Fermi y una llamada a la ética, como ha hecho la Unesco en los últimos días. Fermi dijo que buscar vida en el universo y encontrarla sólo en la Tierra era absurdo dado el extraordinario número de estrellas y planetas. Una posible hipótesis era que, en una especie, cuando la tecnología supera a la razón, ésta se suicida.

**DIGITALIZACIÓN SANITARIA:
EL LÍMITE ENTRE LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES
Y LAS NECESIDADES DE LA INVESTIGACIÓN PREDICTIVA**

*Valentina Grazia Sapuppo**

1. Introducción

En la era de la digitalización de las administraciones públicas, la sanidad está a la vanguardia del proceso evolutivo. No estamos hablando solo de digitalizar documentos e historias clínicas. El proyecto es mucho más grande.

En esta presentación el protagonista es el tema de la Historia Clínica Electrónica, en Europa, en Italia y en Argentina, a través del cual se desarrolla la infraestructura de la e-Health (o e-Salud). El legislador, para mejorar la protección de la salud del ciudadano, ha entendido que es necesario invertir en el desarrollo de una red de información sobre la salud, estructurada en el territorio, para atender las necesidades de disponibilidad a través de canales digitales de comunicación. Aunque no se habla mucho de ello, uno de los principales objetivos de este trabajo es la investigación predictiva en el campo médico, un área que se está desarrollando ante nuestros propios ojos. Pero, ¿cómo está pasando todo esto y cuáles son los riesgos para la protección de la privacidad y la protección de datos de los ciudadanos?

2. Digitalización de la Administración Pública

Durante mi conferencia del año pasado hablé sobre el tema de la ciudadanía digital. Esta es la clave de acceso al tema que estaremos tratando en esta edición de SAI. El ciudadano, una vez obtenida la identidad digital, puede acceder a los servicios de la Administración Pública digital. De esta forma, el ciudadano se autentica para dar su consentimiento para elegir quién tiene acceso al expediente médico electrónico, a quién enviar los documentos presentes en el mismo o en la historia clínica digital.

El proceso de digitalización de las Administraciones Públicas está en marcha en todo el mundo, tanto en términos de servicios a los ciudadanos como en términos de desarrollo de infraestructuras destinadas a dar cabida a todas las áreas

* Valentina Grazia Sapuppo, Abogada, realiza actividades de consultoría jurídica para varias empresas en Italia. International Privacy Expert Manager, es Maestro en Protección de Datos y Diseñador de Protección de Datos y Fellow del Instituto Italiano para la protección y valorización de los datos. Realiza actividades de consultoría en el campo de la Protección de Datos y para las normas ISO/IEC 22701 - 22301 - 9001, de las que también es Formador, Auditor / Lead Auditor. Investigadora independiente e becaria de la Universidad de Mendoza para el SIGG2022 Escuela de Gobernanza de Internet, es miembro de asociaciones nacionales e internacionales, así stakeholder de ICANN e Representante para Italia de IJEditores de la Universidad de El Salvador. Colabora con la ANCBA como miembro del Comité Técnico de la SAI.

administrativas, desde la justicia hasta la salud. En este proyecto de digitalización de los servicios sanitarios de las administraciones públicas, tanto el sector público como el privado apuestan por unir esfuerzos para enfrentar los desafíos del futuro.

La “e-Salud” es una expresión que traduce el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para la salud. Hoy es reconocida como una de las áreas de más rápido crecimiento en el mundo.

3. Sanidad y e-Salud

Por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud define la eSalud como el uso rentable y seguro de las tecnologías de la información y las comunicaciones en los campos del sector de la salud, incluidos los servicios médicos, la vigilancia sobre la salud, la literatura y la educación, el conocimiento y la investigación.

Existe evidencia clara sobre el impacto cada vez mayor que tiene la e-Salud en la prestación de atención médica en todo el mundo hoy en día, y cómo está haciendo que los sistemas de salud sean más eficientes y respondan mejor a las necesidades y expectativas de las personas.

La Salud está también entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Cuidarse es uno de los retos de todos los tiempos. En algunos países, un gran número de personas no pueden acceder a la atención médica porque son pobres.

En el informe de la OMS de 2022 vemos cómo la atención también está hacia las grandes pandemias, como el Covid-19, la malaria, el VIH. La OMS, sin embargo, también se encarga de recopilar datos de las regiones en las que está presente, con el fin de estudiar las causas de mortalidad en el mundo.

Por lo tanto, la OMS está enfocada en la implementación de una estrategia de salud digital. El Observatorio Global de eSalud es una clara demostración de todo esto.

Observatorio Global de eSalud

Ya en 2005, la Asamblea Mundial de la Salud adoptó la resolución WHA58.28 estableciendo una estrategia de eSalud para la OMS. La resolución instó a los estados miembros a planificar servicios de eSalud adecuados en sus países.

Hoy, la OMS y sus socios han desarrollado un sistema de IA que aplica todo esto.

En el mismo año 2005, la OMS lanzó el Observatorio Mundial de eSalud (GOe), una iniciativa dedicada a estudiar la eSalud: su evolución y su impacto en la salud de los países.

La misión del Observatorio es mejorar la salud proporcionando a los Estados Miembros información estratégica y orientación sobre prácticas y estándares efectivos en eSalud.

Sus objetivos son:

- proporcionar pruebas e información pertinentes, oportunas y de alta calidad para ayudar a los gobiernos nacionales y organismos internacionales a mejorar las políticas, prácticas y gestión de la eSalud;
- aumentar la concienciación y el compromiso de los gobiernos y el sector privado para invertir, promover y promover la eSalud;
- generar conocimiento que contribuirá significativamente a la mejora de la salud a través del uso de las TIC; Y
- difundir los resultados de la investigación a través de publicaciones sobre temas clave de investigación en eSalud como referencia para los gobiernos y los responsables políticos.

El modelo del Observatorio combina la coordinación regional y de la sede de la OMS para monitorear el desarrollo de la eSalud en todo el mundo, con especial atención a los países individuales y más pobre.

Instituto de Estudios del Futuro de Copenhague

El Instituto de Estudios del Futuro de Copenhague fue fundado en 1969 por iniciativa del ex Ministro de Finanzas y Secretario General de la Organización para la Economía Cooperación y Desarrollo.

El Instituto se estableció en colaboración con organizaciones públicas y privadas danesas visionarias para calificar mejor la toma de decisiones a través de estudios de futuros y beneficiar el mejoramiento de la sociedad y se fundó como un grupo de expertos independiente sin fines de lucro. El Instituto, al que también se suma presencia de la colaboración de la UNESCO, está presente en todo el mundo y realiza actividades de investigación que dan lugar a análisis como el que se muestra en la imagen, con referencia al índice de Salud personalizado.

En Latam con el Instituto está presente con el Movimiento Salud 2030.

A través de una red de colaboración para impactar positivamente los principales desafíos de salud en América Latina.

El Movimiento Salud 2030 nació en 2020 con el objetivo de construir ecosistemas de atención médica sostenibles e integrados y resolver los principales desafíos de salud a través de asociaciones colaborativas a largo plazo. MH2030 ahora está activo en países de América Latina, Medio Oriente, África y Europa.

Muchos países comparten los desafíos para la salud, pero las formas en que los abordan son diferentes. MH2030 permite a los países compartir enfoques para abordar los desafíos de salud y elegir los enfoques óptimos, total o parcialmente.

MH2030 permite a los médicos, clínicos y otros actores levantar la cabeza de sus rutinas diarias y mirar hacia el futuro. Tanto en Europa como en LATAM esta asociación está presente y funciona según su proyecto “Miramos hacia el futuro con optimismo y nuestro objetivo es co-crear soluciones disruptivas que promuevan sistemas de salud sostenibles y centrados en las personas que transformen el sistema de atención médica tal como lo conocemos”.

□ Evaluación comparativa de los sistemas de salud digital en EMEA

En el White Paper de la empresa IQVIA, titulado “Evaluación comparativa de los sistemas de salud digital en EMEA” es claro como la digitalización de los sistemas de salud ha demostrado ser una tarea compleja con fallas notables en el camino de desarrollo de las tecnologías digitales.

En este informe técnico, la empresa IQVIA exploran doce elementos que componen un sistema de salud digital y califican a los países de EMEA –pero no se tiene en cuenta del LATAM– para crear un punto de referencia numérico sobre la madurez digital de sus sistemas de salud. Entre estos elementos encontramos: Política, Financiamiento, Gobierno de datos, Instituciones, Registros de salud electrónicos, Estándares de datos, Interoperabilidad, Telesalud, Inteligencia artificial, Uso de la información, Estudios virtuales. Está claro como el sector de la salud de los ciudadanos es fuente de *business* para las empresas privadas.

Esta empresa privada estadounidense IQVIA, por lo tanto, se presenta como el líder mundial en el uso de datos, tecnología, análisis avanzado y experiencia humana para ayudar a los clientes a impulsar la industria de la salud y la salud humana.

4. La situación en Europa, Italia y Argentina

Veamos cuál es la situación en Europa. El aumento de las enfermedades crónicas y la multimorbilidad en Europa está en la base de una creciente necesidad de recursos y un aumento del gasto sanitario en todos los Estados miembros.

Las soluciones de salud digital ayudan a reducir los tiempos de consulta médica y facilitan la coordinación multidisciplinaria para el tratamiento del paciente. La digitalización del sector salud sería de especial importancia para superar el aislamiento y mejorar la atención personalizada de los ciudadanos que viven en zonas rurales, regiones remotas, islas y áreas con baja densidad de población.

Por eso en 2020, la Comisión propuso el programa EU4Health, la respuesta de la UE a la Covid-19 que ha tenido un gran impacto en el personal médico y sanitario, los pacientes y los sistemas sanitarios de la UE. Es el primer programa de salud en términos monetarios, EU4Health proporcionará financiación a los países de la UE, las organizaciones sanitarias y las ONG. EU4Health tiene como objetivo:

- aumentar la resiliencia de los sistemas de salud para hacer frente a las amenazas transfronterizas para la salud, como la Covid-19, y mejorar la capacidad de gestión de crisis;
- hacer realidad la Unión Europea de la Salud invirtiendo en el tratamiento del cáncer, la mejora de la preparación ante pandemias, la disponibilidad de medicamentos y la innovación;
- promover la salud digital y la prevención de enfermedades.

En 2018, los miembros del Comité Europeo de las Regiones adoptaron por unanimidad un dictamen sobre la digitalización del sector sanitario, después de lo cual

se adoptó la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones relativa a la consecución de la transformación digital de la sanidad y los servicios asistenciales en el Mercado Único Digital, la capacitación de los ciudadanos y la creación de una sociedad más saludable.

La infraestructura de servicios digitales de sanidad electrónica eHDSI facilita el intercambio transfronterizo de datos sanitarios, incluidos los historiales resumidos de los pacientes y las recetas electrónicas. De este modo, los países de la UE tienen la posibilidad de intercambiar datos sanitarios de forma segura, eficiente e interoperable.

A través de los llamados servicios básicos, la Comisión Europea ofrece a los países miembros una infraestructura común digitalizada y servicios transversales para crear los servicios genéricos para conectar los sistemas nacionales de sanidad electrónica a través de puntos de contacto nacionales para la sanidad electrónica, con soporte financiero del programa Conectar Europa y del programa UEproSalud para el 2027.

El programa UEproSalud para el 2027 se adoptó como respuesta a la pandemia de Covid-19 y para reforzar la preparación frente a las crisis en la UE. La pandemia ha resaltado la fragilidad de los sistemas sanitarios nacionales, demostrando la necesidad de un enfoque más amplio. UEproSalud tiene como objetivo de contribuir a largo plazo mediante la creación de sistemas sanitarios más sólidos, resilientes y accesibles.

Establecido por el Reglamento (UE) 2021/522, UEproSalud aporta un valor añadido de la UE y complementa las políticas de los Estados miembros. Todo esto para la realización de cuatro objetivos generales, que son mejorar y fomentar la salud, proteger a la población, dar acceso a los medicamentos, a los productos sanitarios y a los productos pertinentes en caso de crisis, reforzar los sistemas sanitarios.

En el punto ocho del programa se lee que “debe servir para promover acciones en ámbitos en los que pueda demostrarse la existencia de un valor añadido de la Unión. Estas acciones deben perseguir, entre otros fines, reforzar el intercambio de las mejores prácticas entre los Estados miembros, apoyar redes para el intercambio de conocimientos o el aprendizaje mutuo, hacer frente a las amenazas transfronterizas para la salud y así reducir los riesgos de tales amenazas y mitigar sus consecuencias, abordar determinadas cuestiones relacionadas con el mercado interior, respecto del cual la Unión puede lograr soluciones de calidad a escala de la Unión, liberando así el potencial de innovación en el ámbito de la salud, y mejorando la eficiencia al evitar duplicidades en las actividades y al optimizar el uso de los recursos financieros. El Programa también debe apoyar acciones de desarrollo de capacidades para reforzar la planificación estratégica, el acceso a financiación procedente de fuentes múltiples y la capacidad de invertir en acciones del Programa y ejecutarlas. A este respecto, el Programa debe prestar un ayuda adaptado individualmente a los Estados miembros o grupos de Estados miembros con mayores necesidades”.

En este contexto, DigitalHealthEurope 2018 presenta 32 recomendaciones prácticas que abordan tres importantes desafíos de transición para el EHDS, que son:

- de la protección de la privacidad a la protección ciudadana;
- de “ciudadano como sujeto de datos” a “ciudadano como agente de cambio clave en el ecosistema de datos de salud”;
- desde la política y los marcos regulatorios hasta el compromiso, la adopción y la implementación.

Todo esto para desarrollar un Espacio Europeo de Datos Sanitarios. Con el fin de liberar todo el potencial de los datos de salud, la Comisión Europea presenta en el 2022 un reglamento para establecer el Espacio Europeo de Datos de Salud. Esta propuesta ayuda a las personas a tomar el control de sus propios datos de salud; apoya el uso de datos de salud para una mejor prestación de atención médica, una mejor investigación, innovación y formulación de políticas, y permite a la UE aprovechar al máximo el potencial que ofrece un intercambio, uso y reutilización seguros y protegidos de datos sanitarios.

El Espacio Europeo de Datos Sanitarios es un ecosistema específico de la salud compuesto por normas, estándares y prácticas comunes, infraestructuras y un marco de gobernanza que tiene como objetivos de empoderar a las personas a través de un mayor acceso y control digital de sus datos personales de salud electrónicos, a nivel nacional y en toda la UE; proporcionar una configuración consistente, confiable y eficiente para el uso de datos de salud para actividades de investigación, innovación, formulación de políticas y regulación - el llamado uso secundario de datos en la investigación científica.

La Organización Mundial de Salud habla, también, de la nueva resolución europea de septiembre de 2022, el primer plan de acción de salud digital de la Región, una agenda ambiciosa que aprovechará la transformación digital en Europa y Asia central, con el objetivo de mejorar la salud y el bienestar de las personas.

La salud digital se encuentra entre las cuatro áreas emblemáticas del Programa de Trabajo Europeo 2020-2025 (EPW) de la Organización Mundial de Salud, Acción unida para mejorar la salud en Europa. El nuevo plan de acción es un paso concreto para hacer realidad el Programa de Trabajo Europeo al aprovechar las herramientas digitales para avanzar en la cobertura universal de salud, proteger a las personas de las emergencias sanitarias y promover la salud y el bienestar en las Regiones de la Europa. “La salud digital debe verse como un facilitador para lograr objetivos de salud, y no como la solución en sí misma para problemas o necesidades de salud. Las herramientas digitales necesitan una buena gobernanza, una legislación adecuada y políticas que promuevan el uso saludable de estas herramientas y, al mismo tiempo, brinden a las personas que las usan la capacitación y el apoyo que necesitan para sacar lo mejor de ellos”. Aquí es donde el proyecto toma forma.

El Consejo Europeo de Protección de Datos EDPB y el Supervisor Europeo de Protección de Datos EDPS han adoptado su Opinión Conjunta sobre la Propuesta de la Comisión Europea para el Espacio Europeo de Datos Sanitarios EHDS. La propuesta tiene como objetivo facilitar la creación de una Unión Europea de la Salud y permitir que la UE aproveche al máximo el potencial que ofrece un intercambio, uso y reutilización seguros y protegidos de los datos de salud para tutelar los desde el riesgo de acceso ilegal. En cuanto a los propósitos del uso secundario de los datos de salud, el EDPB y el EDPS opinan que la propuesta carece de una delimitación adecuada de

los propósitos para los cuales los datos de salud electrónicos pueden procesarse más. Por último, con respecto al modelo de gobernanza introducido por la propuesta, el documento afirma que EDPB y EDPS son las únicas autoridades competentes responsables de las cuestiones de protección de datos y deben seguir siendo el único punto de contacto para las personas con respecto a esas cuestiones.

En cuanto a salud digital en Italia, para la implementación de la salud digital, la Agenda Digital Italiana de 2018 había previsto una serie de intervenciones compartidas por las administraciones que operan a nivel central, regional y local.

La Estrategia de Crecimiento Digital y el Plan Trienal de las TIC en las Administraciones Públicas han definido las acciones de intervención dedicadas al ecosistema digital de la salud y las principales soluciones encaminadas a mejorar los servicios sanitarios, limitando los despilfarros e ineficiencias, mejorando la relación coste-calidad de la salud servicios, reducir las diferencias entre territorios. En 2009, la Autoridad de Privacidad de Italia emitió las directrices sobre la historia clínica electrónica Fse.

La Autoridad de Privacidad de Italia, después, en el comunicado de prensa de septiembre de 2022, titulado Salud Digital: Garante ante el Ministerio, se necesitan más garantías sobre la nueva base de datos expresó opinión negativa al Ministerio de Salud y al Ministerio de Innovación Tecnológica y Transición Digital sobre el proyecto de decreto que prevé la creación de la nueva base de datos denominada Ecosystem Data Health EDS.

Dicha base de datos recogería a nivel centralizado, sin garantías de anonimato para los pacientes, datos de salud y documentos relativos a todos los servicios de salud que se prestan en el territorio nacional.

Dada la delicadeza de tal estructura, que lleva a cabo un tratamiento sistemático a gran escala también mediante el uso de algoritmos, el Garante italiano solicitó al Ministerio de reformular el proyecto, indicando los contenidos y métodos de alimentación de la base de datos, los derechos reconocidos a las personas a partir de la manifestación de un consentimiento libre e informado al uso de los datos, los servicios que presta el Ecosistema, cuál de las diversas estructuras involucradas tendrá la titularidad del tratamiento. En cuanto al esquema del FSE, el Garante italiano subrayó cómo aún presenta problemas críticos y deficiencias a pesar de que la autoridad, desde 2020, ha indicado las medidas específicas necesarias para superarlos. Por tanto, el Ministerio deberá especificar, en particular, qué datos personales deben ingresar en la historia clínica electrónica, quién puede acceder a él en caso de emergencia, los derechos reconocidos a los ciudadanos y los métodos para expresar un consentimiento informado con respecto a los diversos fines para los cuales se procesan los datos.

El garante de protección de datos personales desde Italia, entre las diversas sanciones que ha dictado, sancionó a una Autoridad Sanitaria Local ASL que, durante el período de emergencia sanitaria, había retirado las medidas establecidas para proteger los datos de los pacientes presentes en el expediente de salud de la empresa.

La Historia Clínica Electrónica FSE en Italia es la herramienta a través de la cual los ciudadanos pueden rastrear y consultar todo el historial de su vida en salud, compartiéndolo con los profesionales médicos para garantizar un servicio sanitario

nacional más eficaz y eficiente, por lo tramite de las Regiones.

Algunas cifras de implementación del FSE: 21 Regiones, más de 400 mil informes digitalizados y casi 60 mil Historias Clínicas Electrónicas activas. La información contenida en la Historia Clínica Electrónica se rige por el decreto del presidente del Consejo de Ministros de 29 de septiembre de 2015, n° 178. Entre los datos ingresados, encontramos: datos de identificación y administrativos del paciente, informes, informes de primeros auxilios, cartas de renuncia, perfil de salud sintético, expediente farmacéutico, consentimiento o negativa a donar órganos y tejidos, recetas (especializadas, farmacéuticas, etc.), reservas (especialista, hospitalización, etc.), registros médicos, saldos de salud, atención domiciliaria - expediente, programa y registro clínico-asistencial, planes diagnóstico-terapéuticos, etc. Además, el FSE tiene un horizonte temporal que abarca toda la vida del paciente, ya que es alimentado de forma continua por los sujetos que le atienden dentro del SNS y los servicios sociosanitarios. En teoría, por lo tanto, el FSE es siempre sujeto al consentimiento del paciente y debería contener toda la historia clínica del ciudadano, generada por varios centros sanitarios, enriquecida con otros documentos cargados en línea por el ciudadano mismo, como documentos en registros médicos digitales. La persona asistida puede acceder a su Historia Clínica desde un PC o dispositivo móvil, con credenciales SPID o con el CIE la tarjeta de identidad europea.

Las directrices 2022 de Agid, también, definen cuatro acciones para fortalecer el FSE:

- servicios de salud digitales homogéneos y uniformes;
- arquitectura reforzada a los efectos de la interoperabilidad ESF;
- uniformidad de contenido en términos de datos y codificación;
- refuerzo de la gobernanza en la aplicación del FSE.

La segunda fase del proyecto italiano, financiado por el Plan Nacional de Recuperación y Resiliencia comenzó en octubre de 2022. Para apoyar a las Comunidades Autónomas y las Regiones italiana en este proceso, el Gobierno ha destinado 610 millones de euros, para reforzar la infraestructura digital de los sistemas y aumentar las competencias de los profesionales del sistema sanitario.

Seguramente, la Historia Clínica Electrónica ofrece varias ventajas:

- evitar la repetición de análisis y otros servicios de salud ya realizados y, en consecuencia, también la pérdida de dinero;
- permite al paciente insertar en su “cuaderno” toda la información que considere importante y no presente en su historial clínico y, además, la documentación relativa a los servicios prestados por estructuras privadas, de otros países o en todo caso no pertenecientes a la Nacional Servicio de Salud (SSN), asegurando así una imagen completa de todo su historial médico;
- permite acceder rápidamente a la información sobre el estado clínico de una persona, especialmente en casos de emergencia;
- garantiza total privacidad en la gestión: el paciente puede decidir cómo acceder al FSE, tanto para nutrición como para consulta.

Por lo que se refiere a los riesgos, en cambio, es claro que es necesario proteger la privacidad de los usuarios de posibles ataques de piratas informáticos, que pueden acceder a los datos de salud aprovechando las vulnerabilidades del sistema. El informe Clusit representa este aumento de ataques en el sector sanitario de forma clara. El mismo mensaje que nos preocupa nos transmite el informe de ENISA.

También en Argentina la información constituye la piedra fundamental del funcionamiento del sistema de salud. Solamente una estrategia sanitaria eficiente requiere un conocimiento preciso de las necesidades de la población y de los recursos del sistema de salud está claro que con informaciones detalladas se puede monitorear el impacto de la enfermedad en los ciudadanos.

El Gobierno Nacional Argentino, por eso, estableció, a través de su normativa a partir de 2016, el proyecto de Cobertura Universal de Salud.

Con la Estrategia Nacional de Salud Digital 2018-2024 se definen mecanismos e herramientas con el que se proponen actividades orientadas al desarrollo de sistemas de información de salud integrados en todo el país, por el trámite de la creación de la Red Nacional de Interoperabilidad.

La Red Nacional de Salud Digital es una propuesta que busca asegurar la interoperabilidad de los Sistemas de Información en Salud de todo el país y coordina los esfuerzos de todas las jurisdicciones y todos los sub-sectores del sistema de salud –público, privado y obras sociales–, garantizando los derechos de las personas con respecto a la posibilidad de acceder y compartir su información sanitaria. En este marco, el rol del ciudadano es central, porque el definirá los permisos para que los profesionales accedan a su historial clínico, utilizando un portal digitalizado. Entre los principios fundamentales de la Red Nacional de Salud Digital desde Argentina encontramos: disminuir brechas, fortalecer autonomías, integrar información, integrar subsistemas, empoderar al paciente, fortalecer la recopilación de información clínica, asegurar la privacidad, construir sobre la experiencia actual, desarrollar los recursos humanos. Las normas que había permitido este desarrollo en Buenos Aires, por ejemplo, son la ley 14.494, Sistema de historia clínica electrónica única de cada persona; la ley 14.464, Derechos del paciente, historia clínica y consentimiento informado; el decreto 536/1999, Reglamentación sobre archivo de historias clínicas, plazos y procedimientos de depuración; la resolución 505/2020, Prescripción de medicamentos.

En el marzo 2022 el Ministerio de Salud de Argentina difundió la noticia de que la construcción de la red nacional de datos digitales de salud de los ciudadanos con la empresa de servicios de la nube Red Hat, a través del uso de un código abierto. Con los sistemas de programación en línea y los servicios de telemedicina, según los últimos estándares de interoperabilidad de salud, se podrían acceder de manera más segura a los datos de diferentes ciudadanos, para obtener una visión holística del historial de salud del paciente.

En el mes de julio 2022, después, se presentó el programa Salud Digital Bonaerense para integrar el sistema sanitario de toda la Provincia de Buenos Aires. Esto tiene el objetivo de integrar a todos los establecimientos sanitarios de la provincia de Buenos Aires en un solo sistema de información digital. Esta iniciativa se enmarca en la implementación de la Historia de Salud Integrada HSI, un programa nacional que promueve la colaboración entre todos los niveles del Estado y organizaciones

comprometidas, públicas y privadas, para la prestación de servicios de salud.

La actividad de desarrollo de una infraestructura de eSalud en Argentina todavía está en pleno apogeo. De hecho, en octubre de 2022 se realizó la jornada salud digital e innovación en argentina: un plan de acción parlamentaria. La conferencia inaugural de la jornada estuvo a cargo del ministro de Salud de la Ciudad de Buenos Aires, Fernán Quirós, quien al comenzar su alocución subrayó que “la historia clínica electrónica tiene dos componentes que en papel no están: estrategias y metodologías para soportar y mejorar la toma de decisiones de los profesionales; y lleva embebido en la forma en que está desarrollada la aplicación y sobre todo las interfaces, los procesos, las metodologías, los tiempos y el concatenado temporal de las cosas que van a ocurrir en la práctica sanitaria”.

En Buenos Aires, ya en 2016 comenzó a implementarse la Historia Clínica Electrónica en todos los centros de salud CESACS, que permiten de registrar y consultar de manera ágil y rápida la información del paciente, mejorando la toma de decisiones de los médicos y fortaleciendo la comunicación de la red de cuidados asistenciales.

En Argentina eres, también, el instrumento de la Historia de Salud Integrada HSI, que es una herramienta que cuenta con toda la información referida a los procesos administrativos y clínicos del ciudadano de manera centralizada y en formato digital. La implementación de la Historia de Salud Integrada HSI es una iniciativa del Ministerio de Salud de la Nación, que implica la colaboración entre los gobiernos provinciales y municipales y otras organizaciones comprometidas en la prestación de atención en servicios de salud.

Pero, ¿qué es HSI Historia de Salud Integrada? Se trata de una aplicación que ha sido desarrollada en cooperación con el Ministerio de Salud de la República Argentina, al fin de digitalizar la historia clínica de los ciudadanos y otros servicios. Este sistema está integrado con la Red Nacional de Interoperabilidad en Salud, que conecte diferentes Sistemas de Información en Salud que están en Argentina y permiten el intercambio de información clínica de manera precisa, segura, puntual y de alta calidad, con fines asistenciales, epidemiológicos, estadísticos y de salud.

La Historia de Salud Integrada tienen atributos centrales, que son que estos:

- se basa en estándares de interoperabilidad mínimos y conjunto mínimo de datos básicos que permiten el diálogo de la información entre diferentes sistemas, para intercambiar datos, interpretarlos y hacer un uso eficaz de ellos;
- utiliza un código abierto, de tal manera que los usuarios pueden estudiar, modificar y mejorar su diseño;
- se basa en la construcción colectiva y constante;
- se caracteriza sobre confidencialidad de los datos;
- es orientada a problemas, porque es un modelo más moderno que apunta a simplificar la síntesis de información, enfocada en el paciente y no en el evento.

5. La medicina personalizada o la llamada “investigación predictiva”

Hemos dedicado nuestro tiempo a examinar la forma en que la atención médica está experimentando un proceso de digitalización, en Europa, Italia y Argentina. Mencionemos ahora el tema de la medicina personalizada, para sacar algo de reflexión.

En Europa es presentada en esta manera: “la medicina personalizada aborda los desafíos de medicamentos comunes que no son efectivos en el tratamiento de un gran número de pacientes aumento de los costos de atención médica debido a enfermedades crónicas más prevalentes y al envejecimiento de la población. Lo hace a través de estrategias de tratamiento y prevención personalizadas para individuos o grupos, de modo que los pacientes reciban las terapias específicas que funcionan mejor para ellos, y no se desperdicie dinero en tratamientos de prueba y error”.

En Italia se ha publicado en el Boletín Oficial de 17 de enero de 2018 el Acuerdo Estado - Regiones de 26 de octubre de 2017 sobre el documento Plan para la innovación del sistema sanitario basado en las ciencias ómicas. El Plan tiene como objetivo apoyar al Servicio Nacional de Salud para: aumentar la conciencia de todas las partes interesadas sobre la innovación basada en ómicas y sus efectos en la salud de las personas y las poblaciones, para mejorar la capacidad de la sociedad para hacer frente a los aspectos culturales, éticos y psicológicos de la “revolución genómica”; implementar una estrategia de “gobernanza de la innovación”; para la genómica; evaluar e implementar las oportunidades que actualmente ofrecen las ciencias ómicas para la salud de la población.

Los principales objetivos del plan son de transferir el conocimiento genómico a la práctica de los servicios de salud, en un enfoque centrado en el paciente; y de aumentar la eficacia de la prevención, el diagnóstico y el tratamiento de enfermedades, teniendo en cuenta las diferencias individuales en cuanto a herencia genética, estilos de vida y entorno, y dotar a los profesionales de los recursos necesarios para adaptar las intervenciones, promover la cultura, la ciencia y la tecnología del sistema sanitario.

También, el plan para la innovación del sistema sanitario basado en las ciencias ómicas proporciona las principales indicaciones para fomentar la investigación y la innovación en las siguientes áreas como big data y medicina computacional, formación y tecnologías, oportunidades para la sostenibilidad del sistema nacional de salud a través de programas de prevención preprimaria y secundaria, pacientes no diagnosticados. Este año, sin embargo, se celebró en Bruselas el evento Poner la medicina personalizada en manos de las personas: el papel de las regiones europeas, en el que también participó Italia a través de la Fundación Regional para la Investigación Biomédica en Italia. El tema principal está marcado por la importancia y la enorme cantidad de datos disponibles, que si se utilizan de manera efectiva y que pueden marcar un cambio de ritmo en el estudio y tratamiento de muchas enfermedades.

En Argentina toma nota del compromiso asumido por la Cámara Argentina de Especialidades Medicinales que, a pesar de las noticias sobre las desigualdades en la aplicación de la medicina personalizada –reportadas en el artículo de “El Mercurio”– nos muestra cómo la medicina personalizada domina la investigación del cáncer. De hecho, vemos que la medicina personalizada, también llamada “de decisión”, busca

dar el fármaco adecuado al paciente en el momento adecuado. Pero, este enfoque está también en la prevención y no es solo una de las promesas más prometedoras para los pacientes, con mejores y más precisos resultados, en la medida en que contribuye a la sostenibilidad del sistema de salud al brindar una atención más eficiente que optimiza costos.

6. Conclusiones

Datos de salud, desarrollo tecnológico, historia clínica electrónica, transferencia a la nube, aplicaciones de sistemas de IA con medicina predictiva. Está claro que la IA es una gran oportunidad, pero para que todo esto funcione es necesario poner en marcha un importante plan de transformación digital en el sector de la salud pública.

La e-Salud es ciertamente una herramienta formidable porque permite a los ciudadanos mejorar su salud y ahorrar importantes recursos económicos. Pero, ¿cuáles son los riesgos que, en su opinión, corren las personas cuyos datos son tratados de esta forma?

Hoy en día, los datos se llaman el nuevo petróleo. A través de la acumulación y estudio de datos e información, especialmente sobre la salud de los ciudadanos, las empresas privadas construyen su negocio.

El marco normativo europeo en materia de protección de datos permite excepciones en el tratamiento de datos personales, justificadas única y exclusivamente –y bajo determinadas condiciones– por razones objetivas justificables y, en la mayoría de los casos, de carácter reglamentario. Pero la legislación europea de apoyo al desarrollo tecnológico tiene por objeto tanto hacer circular los datos de salud de los ciudadanos europeos con fines de tratamiento como desarrollar, también con la ayuda de tecnologías privadas, nuevos estudios científicos, justificados por los llamados uso secundario de los datos.

Italia debería someterse, como Estado miembro, a la regulación europea sobre la protección de datos personales del Reglamento (UE) 679 de 2016 - GDPR, pero hemos visto que la autoridad de privacidad italiana ya ha sancionado a muchos organismos públicos sobre el procesamiento de datos derivados de la recogida en la historia clínica electrónica y, ciertamente, las últimas modificaciones del Código de Privacidad en la materia no ayudan mucho.

En Argentina la situación es aún embrionaria. Esperamos que este trabajo brinde apoyo e ideas para crear una infraestructura regulatoria mejor que la que hemos visto para Europa, en pleno orgullo de la decisión de adecuación que la Comisión Europea ha emitido para permitir la transferencia de datos personales, desde nuestro continente a Argentina.

Anexo

Agenzia per l'Italia Digitale, AGID, *Sanità Digitale*, www.agid.gov.it/it/piattaforme/sanita-digitale.

- Agenzia per l'Italia Digitale, AGID, *Fascicolo Sanitario Elettronico*, www.fascicolosanitario.gov.it.
- Agenzia per l'Italia Digitale, AGID, *Fascicolo Regionali*, www.fascicolosanitario.gov.it/fascicoli-regionali.
- Argentina.gob.ar, *Historia de Salud Integrada*, www.argentina.gob.ar/salud/digital/hsi.
- Argentina.gob.ar, *Red Nacional de Salud Digital - configuración de privacidad*, www.argentina.gob.ar/miargentina/configuracion-de-privacidad.
- Argentina.gob.ar, *Red Nacional de Salud Digital*, www.argentina.gob.ar/salud/digital/red.
- Autorità Garante per la Protezione dei dati personali, *Fascicolo Sanitario Elettronico*, www.garanteprivacy.it/temi/fse.
- Autorità Garante per la Protezione dei dati personali, *Linee guida in tema di Fascicolo sanitario elettronico (Fse) e di dossier sanitario*, 16/7/09, www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/1634116.
- Autorità Garante per la Protezione dei dati personali, *Sanità digitale: Garante a Ministero, necessarie maggiori garanzie su nuova banca dati*, www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9802773.
- Autorità Garante per la Protezione dei dati personali, *Dossier sanitario, Garante: l'emergenza Covid non cancella le tutele privacy*, "Newsletter", 28/11/22, www.garanteprivacy.it/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9826440.
- Buenos Aires, Jefe de Gobierno, Compromisos de la Ciudad, *Historia Clínica Electrónica en todos los centros de salud*, 2019, www.buenosaires.gob.ar/compromisos/historia-clinica-electronica-en-todos-los-centros-de-salud.
- Caeme, *Medicina personalizada: el enfoque a medida del paciente*, www.caeme.org.ar/medicina-personalizada-el-enfoque-a-medida-del-paciente.
- Camera dei Deputati, XVII Legislatura dal 15/3/13 al 22/3/18, *La Sanità Digitale Ehealth*, www.camera.it/leg17/561?appro=app_la_sanit_digitale.
- Comisión Europea, *Espacio Europeo de Datos Sanitarios (EEDS)*, https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/european-health-data-space_es.
- Comisión Europea, *Qué significa medicina personalizada*, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/health/personalised-medicine_en.
- Comisión Europea, *Servicios electrónicos sanitarios transfronterizos, "MyHealth @EU"*, https://health.ec.europa.eu/ehealth-digital-health-and-care/electronic-cross-border-health-services_es.
- Comisión Europea, *UEproSalud 2021-2027: una visión para una Unión Europea más sana*, https://health.ec.europa.eu/funding/eu4health-programme-2021-2027-vision-healthier-european-union_es.
- Copenhagen Institute for Future Studies, <https://cifs.health/projects>.

- Copenhagen Institute for Future Studies, *Movimiento Salud 2030*, <https://cifs.health/project/1-movement-health-2030>.
- Digital Health Europe, <https://digitalhealtheurope.eu>.
- Diario Oficial de la Unión Europea, *Reglamento (UE) 2021/522 del Parlamento Europeo y del Consejo de 24 de marzo de 2021, por el que se establece un programa de acción de la Unión en el ámbito de la salud (“programa UEproSalud”) para el período 2021-2027 y por el que se deroga el Reglamento (UE) n° 282/2014*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32021R0522>.
- European Data Protection Board, *EDPB-EDPS Joint Opinion 03/2022 on the Proposal for a Regulation on the European Health Data Space*, https://edpb.europa.eu/our-work-tools/our-documents/topic/health_it.
- European Data Protection Board, *European Health Data Space must ensure strong protection for electronic health data*, https://edpb.europa.eu/news/news/2022/european-health-data-space-must-ensure-strong-protection-electronic-health-data_es.
- European Hospital and Healthcare Federation, *Espacio Europeo de Datos Sanitarios*, https://hope.be/hope_working_area/european-health-data-space.
- Eu Health Coalition, www.euhealthcoalition.eu/news/maximise-ehds-impact-on-better-health-data-sharing-event-flash-report-and-key-messages-from-stakeholders.
- Gaya X, *Conexión de salud inteligente*, www.data-infrastructure.eu/GAIX/Redaktion/EN/Artikel/UseCases/smart-health-connect.html.
- Gaya X, *¡Habilite el futuro de la salud: federado, centrado en el ciudadano e impulsado por el conocimiento!*, <https://gaia-x.eu/event/enable-future-health-federated-citizen-centric-and-insight-driven>.
- Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, *Se presentó el programa Salud Digital Bonaerense para integrar el sistema sanitario de toda la Provincia*, 13/7/22, www.gba.gov.ar/comunicacion_publica/gacetillas/se_present%C3%B3_el_programa_salud_digital_bonaerense_para_integrar_el.
- Intelligent CIO Latam, *Ministerio de Salud de Argentina construye red nacional de datos digitales con Red Hat*, 3/3/22, www.intelligentcio.com/latam-es/2022/03/03/ministerio-de-salud-de-argentina-construye-red-nacional-de-datos-digitales-con-red-hat.
- IQVIA, *Evaluación comparativa de los sistemas de salud digital en EMEA*, www.iqvia.com/library/white-papers/switching-on-the-lights.
- La Asamblea de la UE de los representantes regionales y locales, *Las ciudades y regiones de la UE piden la implantación de un historial médico electrónico europeo*, <https://cor.europa.eu/es/news/Pages/eu-cities-and-regions-call-for-a-fully-fledged-european-electronic-health-record.aspx>.
- Legislaud Argentina, *Salud Digital, Normativa, Documentos y Recursos*, www.legislaud.gov.ar/atlas/sdigital.html.

Ministero della Salute, Italia, *FSE Fascicolo Sanitario Elettronico*, www.salute.gov.it/portale/ehealth/menuContenutoEHealth.jsp?lingua=italiano&area=eHealth&menu=fse.

Ministero della Salute, Italia, *Il Contenuto del Fascicolo Sanitario Elettronico*, www.salute.gov.it/portale/ehealth/dettaglioContenutiEHealth.jsp?lingua=italiano&id=5495&area=eHealth&menu=fse.

Ministero della Salute, Italia, *Piano per l'innovazione del sistema sanitario basata sulle scienze omiche*, www.salute.gov.it/portale/ricercaSanitaria/dettaglioNotizieRicercaSanitaria.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=3270.

Movimiento Salud 2030, www.movimientosalud2030.com.

Observatorio Mundial de eSalud, www.who.int/observatories/global-observatory-for-ehealth.

Observatorio Mundial de eSalud, *Los países de la región europea adoptan el primer plan de acción de salud digital*, www.who.int/europe/news/item/13-09-2022-countries-in-the-european-region-adopt-first-ever-digital-health-action-plan.

Regions4PerMed, *Bringing personalised medicine in people's hands: the role of European regions*, www.regions4permed.eu/eventi/bringing-personalised-medicine-in-peoples-hands-the-role-of-european-regions.

Senado Argentina, *Se realizó la Jornada "Salud Digital e Innovación en Argentina: Un Plan de Acción Parlamentaria"*, 3/10/22, www.senado.gob.ar/prensa/20665/noticias.

L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE NELL'ECOSISTEMA GIUSTIZIA ITALIANA

Vittoria Pistone

**1. Il ruolo dell'intelligenza artificiale secondo le più recenti riforme normative:
focus sul processo penale italiano**

“Siamo posti a confronto con problemi planetari –pandemie, cambiamenti climatici, ingiustizie sociali, migrazioni– che richiedono livelli di coordinamento sempre più elevati per essere risolti” ed è in questo quadro, proseguendo con le parole di Luciano Floridi, che “abbiamo bisogno naturalmente di tutta la tecnologia che possiamo disegnare, sviluppare e implementare per affrontare queste sfide”¹⁹.

Le riflessioni etiche e filosofiche odierne ci invitano a guardare all'intelligenza artificiale non più con mera fascinazione, ma con la razionalità e il buon senso del bonus, prudens o diligens pater familias²⁰. L'intelligenza artificiale come mezzo di risoluzione dei problemi planetari e mezzo di sviluppo sostenibile delle nostre società sembra veicolare anche le più recenti azioni politiche, che a più livelli, dalle Nazioni Unite, alle iniziative dell'Unione Europea, alle riforme nazionali, investono sull'innovazione tecnologica e sulla digitalizzazione, soprattutto, delle infrastrutture pubbliche.

Le Nazioni Unite, *in primis*, con l'Agenda 2030 e i suoi diciassette obiettivi di sviluppo, descrivono la nostra epoca come un periodo di grandi opportunità per il progresso sostenibile proprio in virtù della maggiore diffusione dei mezzi di comunicazione e d'informazione e all'interconnessione globale, che consentono lo sviluppo di società basate sulla conoscenza²¹.

Ma se la tecnologia è un mezzo di accelerazione del progresso, l'efficienza dell'ecosistema giustizia è il fine che giustifica l'utilizzo del mezzo. L'agenda 2030, infatti, dedica ampio spazio alla giustizia considerata tanto uno specifico obiettivo di

¹⁹ Floridi, Luciano, *Etica dell'intelligenza artificiale. Sviluppi, opportunità, sfide*, Raffaello Cortina Editore, 2022, p. 69.

²⁰ “La figura cristallizza una tipologia del mondo economico di allora, il prudente e abile capo dell'azienda domestica rurale di cui è anche coscienzioso amministratore. La posizione di comando... se da un lato dava al *pater familias* il potere di disporre della vita dei famigliari e degli schiavi, dall'altro comportava obblighi, e principalmente quelli di tutela del gruppo stesso... È ai doveri nei confronti del gruppo familiare che la legge moderna fa riferimento, quindi alle doti essenziali di un amministratore che svolga bene questo compito: ‘equilibrio, assennatezza e diligenza’” (Morra, Lucia, *Considerazioni sul buon padre di famiglia*, in www.researchgate.net/publication/282913759_Considerazioni_sul_buon_padre_di_famiglia).

²¹ 3 Obiettivo 15 Agenda 2030 ONU <https://unric.org/it/wp-content/uploads/sites/3/2019/11/Agenda-2030-Onu-italia.pdf>.

sviluppo sostenibile²² quanto un prerequisito indispensabile per il raggiungimento di tutti gli altri obiettivi previsti dall'agenda²³.

L'irrobustimento e l'efficientamento dell'ecosistema giustizia è al centro anche dell'azione europea, che in armonia con le Nazioni Unite, tenuto conto anche degli effetti della pandemia, mira ad accrescere la capacità, l'accessibilità e la tenuta del sistema giustizia tanto in condizioni ordinarie quanto in situazioni emergenziali²⁴.

Con queste premesse, nasce il programma Next Generation UE (NGEU)²⁵ contenute, nelle forme del Regolamento Europeo, il dispositivo per la ripresa e la resilienza, più semplicemente un mezzo per concedere sovvenzioni e prestiti a sostegno delle riforme e degli investimenti degli stati membri a patto che questi ultimi, coerentemente agli obiettivi di Next Generation, presentino un piano d'azione ovvero un piano finanziario e di riforme noto come Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza²⁶.

In particolare, il regolamento europeo promuove Piani Nazionali improntati sulla digitalizzazione dei servizi, sullo sviluppo di infrastrutture digitali (infrastrutture dati, cluster e poli di innovazione digitale) e l'adozione di soluzioni digitali aperte, open source, interoperabili, inclusive e rispettose dell'ambiente²⁷.

In questa cornice sovranazionale, il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza Italiano parte dall'assunto che per il rilancio del paese sono necessarie riforme ed investimenti nel settore giustizia²⁸ ed è per questo che si propone di affrontare il principale problema della giustizia italiana consistente nella eccessiva durata dei processi. Un problema in grado di incidere negativamente sulla qualità della giustizia, offuscandone il valore, sull'onda della massima secondo cui una "giustizia ritardata è una giustizia denegata"²⁹.

Lo ha ricordato recentemente la Corte costituzionale, secondo la quale la ragionevole durata del processo costituisce "un connotato identitario della giustizia del processo"; laddove, infatti, il sistema giudiziario non è in grado di fornire "risposte di giustizia in tempi adeguati, [finisce] per pregiudicare la stessa effettività –per gli imputati e i condannati, per le vittime e per l'intera collettività– di tutte le restanti garanzie del 'giusto processo' e del diritto di difesa"³⁰.

Per far fronte a questa esigenza, le riforme mirano ad introdurre novità organizzative, a promuovere il recupero del patrimonio documentale giudiziario, il potenziamento dei software e delle dotazioni tecnologiche nonché la riorganizzazione

²² Obiettivo 16.

²³ Ibidem § 35.

²⁴ Ibidem considerando 15.

²⁵ www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf.

²⁶ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R0241&from=IT>.

²⁷ Considerando 12.

²⁸ www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf.

²⁹ Ibidem.

³⁰ Corte cost. n° 74 del 2022.

delle norme relative al processo telematico civile e penale. L'attuale riforma della giustizia, più nel dettaglio, si snoda in diversi ambiti d'intervento che potremmo suddividere in tre categorie: inserimento dell'Ufficio del processo nell'organizzazione giudiziaria, nuove norme nella legge ordinamento giudiziario e nei codici di procedure che riguardano tanto il giudizio civile, tributario che quello penale³¹.

Posta l'ampiezza della riforma, si è ritenuto necessario delimitare il campo di indagine alle sole norme inerenti al processo penale e aventi attinenza alla tematica in oggetto.

In conformità con l'obiettivo di snellire i tempi del processo penale, quindi, la riforma interviene, *in primis*, sulla semplificazione e razionalizzazione del sistema degli atti processuali³². Attraverso le modifiche all'art. 110 c.p.p., infatti, viene cristallizzato il ricorso allo strumento digitale come principale strumento di redazione, di sottoscrizione, conservazione, accesso e trasmissione degli atti³³.

La portata innovativa è senza precedenti nel processo penale se consideriamo che gli atti processuali, quondanche scritti mediante l'uso della macchina, sono stati sino ad ora firmati in modo analogico e conservati in forma cartacea.

Nonostante la dotazione da parte di alcuni magistrati della firma elettronica e la presenza di sistemi informatici di conservazione e trasmissione degli atti, si è infatti riscontrata una forte incertezza sulla legittimità dello strumento digitale con la conseguenza patologica di dar vita a fenomeni come quello del c.d. doppio binario ovvero della duplicazione, analogico-digitale, di parecchie delle operazioni di *backoffice* delle cancellerie penali³⁴.

Nel tentativo di superare l'impasse, la norma ha quindi eliminato ogni incertezza sull'uso del digitale, sub specie sulla firma digitale³⁵, legittimandone l'uso e la preferibilità al mezzo analogico, che rimane pertanto ammesso solo in via derogatoria³⁶.

La continuità dell'uso del mezzo digitale è un tratto saliente della trama normativa, ne sono dimostrazione i nuovi art. 111 bis e ter che prevedono la trasmissione telematica dell'atto nativo digitale e la sua conservazione informatica mediante l'uso di appositi sistemi informatici ministeriali e locali. In linea con il criterio della continuità del mezzo telematico, inoltre, ai sensi del nuovo art. 148 c.p.p., anche la trasmissione all'esterno dell'ufficio degli atti (le notifiche) sono eseguite presso

³¹ Ibidem.

³² Ibidem.

³³ DLGS 150/2022, art. 6 modifiche all'art. 110 cpp.

³⁴ Cit Tonini + relazioni.

³⁵ Nuovo art. 111, comma 2 bis c.p.p.

³⁶ Il nuovo comma 3 dell'art. 110 c.p.p secondo cui: "La disposizione non si applica agli atti che per loro natura o per specifiche esigenze processuali non possono essere redatti in forma di documento informatico".

domicili digitali³⁷ e con modalità telematiche “nel rispetto della normativa anche regolamentare concernente la trasmissione e la ricezione dei documenti informatici”³⁸.

Il continuo rinvio “alla normativa, anche regolamentare, preesistente” è un altro tratto apprezzabile della riforma soprattutto nell’ottica ermeneutica e attuativa. Il richiamo alle fonti extra codicistiche³⁹, infatti, riduce possibili incertezze di significato, colma lacune e diminuisce il rischio di ipertrofia normativa.

La riforma conclude, poi, con la disciplina delle ipotesi di mal funzionamento dei sistemi informatici prevedendo una procedura volta ad assicurare la massima conoscibilità del problema ai soggetti interessati⁴⁰.

L’innovazione digitale, che già permea l’intero flusso del processo penale tramite l’atto processuale, non manca di incontrare quello che potremmo definire l’altro cuore pulsante del processo: l’udienza.

Le novità previste dal titolo II bis c.p.p. hanno il pregio di disciplinare in modo puntale e uniforme la partecipazione alle udienze da remoto e di ribadire la necessità del rispetto delle garanzie del contraddittorio, della effettiva partecipazione all’udienza e della pubblicità dell’udienza laddove prevista⁴¹.

Sotto il profilo della tutela del contraddittorio, la norma prevede che dell’udienza a distanza venga documentata mediante registrazione audiovisiva e che sia presente nel luogo da cui avviene il collegamento remoto un ausiliario del giudice, che attesti l’identità delle persone e l’assenza di pregiudizi all’esercizio dei diritti e delle facoltà degli interessati⁴².

La riforma aggiunge anche la descrizione dei luoghi predestinati al collegamento da remoto in base allo *status* dell’attore processuale escludendo però il giudice e il pubblico ministero che invece sembra debbano sempre essere presenti nell’aula di udienza.

Il legislatore delegato avrebbe forse potuto osare di più in termini di smaterializzazione dell’udienza, introducendo la possibilità di celebrare integralmente tutti gli atti da remoto, ma ha probabilmente temuto l’eccesso di delega⁴³.

³⁷ Un esempio di domicilio digitale è dato dall’art. 153 bis c.p.p.

³⁸ Il riferimento è all’art. 148 c.p.p.

³⁹ A titolo esemplificativo si pensi al regolamento 910/2014 Eidas per la firma digitale www.agid.gov.it/it/piattaforme/firma-elettronica-qualificata o al decreto 2005, n° 266 “Regole tecniche per la formazione, la trasmissione e la validazione, anche temporale, della posta elettronica certificata” nonché al codice dell’amministrazione digitale www.agid.gov.it/it/piattaforme/posta-elettronica-certificata.

⁴⁰ Nuovo art. 175 bis c.p.p.

⁴¹ Nuovo art. 133 ter c.p.p.

⁴² www.sistemapenale.it/pdf_contenuti/1667394561_gialuz-riforma-cartabia-nuova-vers.pdf.

⁴³ Ibidem.

La portata innovativa della riforma, evidente già nella disposizione generale⁴⁴, è racchiusa nella cristallizzazione di un nuovo design concettuale di udienza non più relegata allo spazio fisico dell'ufficio giudiziario o alla presenza fisica degli attori ma piuttosto all'utilizzo dell'ICT.

Nella ricostruzione dei principali tratti innovativi della riforma è doveroso menzionare anche la disciplina dell'Ufficio per il processo⁴⁵.

L'ufficio per il processo, l'ufficio spoglio, analisi e documentazione rappresentano una novità organizzativa nell'ecosistema giustizia, consistente, nell'inserimento di personale, con competenze trasversali, di supporto alla magistratura e all'attività delle cancellerie⁴⁶.

D'altronde competenze trasversali sono necessarie proprio in vista dei nuovi compiti che la legge intende affidare all'ufficio per il processo, tra cui si annoverano: il supporto alla creazione di una banca dati dell'ufficio giudiziario e altre attività necessarie all'accelerazione dell'innovazione tecnologica della giustizia.

Ed è proprio nell'ambito dell'ufficio per il processo che la tecnologia trova il suo principale riconoscimento, l'art. 2 riconosce espressamente che la ragionevole durata del processo deve essere garantita anche attraverso un più efficiente impiego delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione⁴⁷.

Prima di passare in rassegna alcuni dei potenziali limiti della riforma è possibile dedurre una prima ricostruzione del ruolo dell'IA nell'ecosistema giustizia italiana. Nel non dimenticare la necessità di uno sviluppo della tecnologia conforme alle norme per così dire limitative del suo utilizzo⁴⁸, infatti, l'IA potrebbe inserirsi in modo sempre più pervasivo nello scenario della giustizia italiana come strumento di supporto alle attività di backoffice e come strumento di ausilio all'ufficio del processo, rendendo quest'ultimo un primo consapevole, legittimo e monitorato laboratorio di sperimentazione dell'intelligenza artificiale nell'ecosistema giustizia.

Il lodevole tentativo di ammodernare il processo penale potrebbe nondimeno incontrare delle difficoltà nell'incardinamento nella "vita" giudiziaria. Rinviando al proseguo di questa trattazione l'analisi di alcune delle principali criticità operative nel quotidiano degli uffici giudiziari, è possibile muovere delle considerazioni meno ottimistiche basandosi sul solo dettato normativo.

Sebbene in via eccezionale, la riforma giustifica, in diverse occasioni, il ricorso all'analogico come nel caso della natività dell'atto processuale, che ai sensi del terzo

⁴⁴ Nuovo art. 133 bis c.p.p.

⁴⁵ Decreto Legislativo 10 ottobre 2022, n° 151 Norme sull'ufficio per il processo in attuazione della legge 26 novembre 2021, n° 206, e della legge 27 settembre 2021, n° 134 (22G00160).

⁴⁶ Ibidem.

⁴⁷ Ibidem.

⁴⁸ Il riferimento è alla protezione dei dati personali garantita dal GDPR nonché alla proposta di regolamento AI ACT. Sul punto si riporta anche il parere del garante della privacy in ordine alla protezione dei dati personali disponibile in: www.garanteprivacy.it/web/guest/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9802612.

comma del nuovo art. 110 può essere in forma analogica quando “gli atti, per loro natura o per specifiche esigenze processuali, non possono essere redatti in forma di documento informatico”⁴⁹. Appare evidente che l'utilizzo di espressioni come “esigenze processuali” si prestano all'individuazione di un ampio novero di deroghe con la conseguenza di determinare una inversione del rapporto regola - eccezione voluto dal legislatore. Ed è probabilmente anche in vista di questa eventualità, oltre che per favorire la conversione degli atti cartacei preesistenti in formato digitale, che il legislatore ha disposto, pur senza una sanzione a corredo, che “gli atti redatti in forma di documento analogico vengano convertiti senza ritardo in copia informatica”⁵⁰.

Sempre nell'ottica di agevolare il passaggio dall'analogico al digitale ha poi statuito che le copie informatiche degli atti processuali redatti in forma analogica e inseriti nei fascicoli informatici equivalgono all'originale anche se privi della firma digitale di attestazione di conformità all'originale⁵¹.

Disposizioni derogatorie dello stesso tenore sono presenti anche in altri punti nodali del processo penale telematico come nell'ambito delle disposizioni relative al deposito telematico e alle notificazioni⁵². A ciò si aggiunge l'assenza di un espresso divieto dell'analogico, come ad esempio l'assenza di una previsione di obbligatoria dell'uso della firma elettronica, che inevitabilmente indebolisce l'efficacia imperativa della norma⁵³.

L'intelligenza artificiale quindi trova ad oggi un nuovo spazio nell'ecosistema giudiziario che sebbene in modo graduale e progressivo, in armonia con la capacità e la velocità di adattamento degli uffici giudiziari, sembra volersi aprire all'innovazione tecnologica⁵⁴.

Con l'entrata in vigore della riforma, prevista per il 1° novembre e da pochi giorni prorogata al 30 dicembre 2022⁵⁵, la realtà giudiziaria italiana sarà messa dinnanzi al bivio di accogliere il futuro o di retare relegata al passato.

2. Il contesto operativo degli uffici giudiziari: resistenze e progressi

L'analisi dell'attuale stato di informatizzazione degli uffici giudiziari è un primo passo per comprendere se e in che misura l'innovazione tecnologica, voluta dalla riforma, può effettivamente entrare in armonia con l'attuale sistema di giustizia penale e poi efficientarlo.

⁴⁹ Nuovo art. 110 comma 3 Dlg 150 /2022.

⁵⁰ Ibidem.

⁵¹ Nuovo art. 111 comma 4 DLG 150/2022.

⁵² Art. 111 bis comma 3 e 148 comma 3 c.p.p.

⁵³ Art.111 2 bis c.p.p.

⁵⁴ Per un approfondimento: Carnevali, Davide, *Soggetti Smarriti. Perché innovazione e Giustizia non si incontrano quasi mai*, Franco Angeli, 2010.

⁵⁵ Per l'entrata in vigore: art. 99-bis D.L. vo 10 ottobre 2022, n° 150.

In questa direzione si sono mosse le diverse attività di ricerca promosse dall'università di Bologna⁵⁶ dove la cooperazione interistituzionale tra gli uffici giudiziari e l'università ha favorito la partecipazione dei ricercatori alle attività del personale giudiziario nonché l'adattamento della ricerca alle esigenze concrete dell'attuale ecosistema giustizia.

L'osservazione in loco da parte dei ricercatori unita alla lettura sinottica di parte della documentazione ufficiale –tra cui il programma annuale dell'ufficio giudiziario⁵⁷, le relazioni annuali degli uffici giudiziari⁵⁸ e il programma organizzativo delle attività degli addetti all'ufficio del processo⁵⁹– ha garantito una mappatura dell'attuale stato di digitalizzazione degli uffici giudiziari e delle principali criticità esistenti.

Lo sviluppo e l'adozione di applicativi informatici all'interno degli uffici giudiziari è abbastanza lontana nel tempo. Nell'ambito del processo penale, ad esempio, un primo tentativo di informatizzazione si è avuto alla fine degli anni '80 con l'introduzione del Registro Generale (ReGe), un sistema in grado di registrare dati, mediante tecnologia clipper, in ordinate tabelle ma in maniera innovativa grazie alle possibili relazioni tra tabelle di dati⁶⁰.

La riproduzione digitale del registro cartaceo, il Registro Generale Notizie di reato, aveva l'obiettivo di garantire una più ordinata gestione dei dati, una maggiore reperibilità degli stessi e, nell'insieme, il monitoraggio dell'attività istituzionale dell'ufficio, ma ebbe vita breve a causa della sua limitata interoperabilità⁶¹.

Dal punto di vista tecnologico, infatti, il sistema ReGe, almeno nella sua versione più risalente, utilizzava una strada "costosa" per realizzare l'interoperabilità con i sistemi di altri uffici. Ogni ufficio, infatti, aveva una banca dati autonoma (ciascuna su propri server) collegata attraverso la rete LAN e, con una procedura automatica attivata dall'utente, generava una copia dei dati⁶².

⁵⁶ Il riferimento è al programma Er4 justice e al programma Uni4justice: <https://fondieuropei.regione.emilia-romagna.it/notizie/2018/dicembre/progetto-justice-er-nuovi-modelli-organizzativi-per-la-justizia>; <https://site.unibo.it/uni4justice/it>.

⁵⁷ Il programma annuale è previsto dal D.Lgs 240/06 che all'art. 4 statuisce che: "il magistrato capo dell'ufficio giudiziario ed il dirigente amministrativo ad esso preposto redigono, tenendo conto delle risorse disponibili ed indicando le priorità, il programma delle attività da svolgersi nel corso dell'anno".

⁵⁸ L'inaugurazione dell'anno giudiziario presso la Corte di Cassazione e presso i distretti di Corte d'Appello è un'occasione di dibattito pubblico sull'amministrazione della giustizia nel Paese e nei diversi distretti, volto a far emergere i principali problemi del sistema giustizia e a dare conto dei più significativi orientamenti giurisprudenziali civili e penali in www.csm.it/web/csm-internet/dettaglio/asset_publisher/kPflLeBsi9DD1/content/inaugurazione-anno-giudiziario-2019 Inaugurazione_dell'anno_giudiziario_2021_presso_le_Corti_di_Appello.

⁵⁹ Per la documentazione sull'ufficio per il processo: D.L 80/2021 Allegato II.

⁶⁰ www.csm.it/web/csm-internet/-/inserire-titolo-il-registro.

⁶¹ http://amsdottorato.unibo.it/5070/1/DERUGERIIS_GIOVANNA_TESI.pdf.

⁶² <http://amsdottorato.unibo.it/5070>.

Inoltre, il ReGE⁶³, di cui si ebbero diverse versioni, rimaneva insoddisfacente anche a causa della scarsa possibilità di riutilizzo dei dati nella redazione di documenti e di estrazione dati a scopo di rilevazioni statistiche.

Un'ultima e ulteriore criticità consisteva, poi, nell'inserimento di dati in forma assolutamente libera e non assistita senza alcuna guida all'utente, si pensi ai c.d. menù a tendina, che aiutano l'utente e riducono il rischio di registrare dati erronei o ambigui⁶⁴.

La scelta dell'amministrazione di accentrare a livello distrettuale tutte le sale server, prima distribuite in ciascun ufficio giudiziario, ha indotto la necessità di sviluppare un applicativo su base web, a diffusione distrettuale, denominato Sistema Informativo della Cognizione Penale (SICP), in grado di gestire il ReGe in maniera più efficace e interoperabile.

Il SICP, contenente probabilmente il più importante database nel processo penale, è oggi un sistema complesso composto da diversi moduli, tra cui il REGe web, destinato a gestire il Registro Generale Notizie di Reato mediante un interfaccia web per l'accesso alle informazioni e alle varie funzionalità in grado di dialogare con diversi altri sistemi quali: l'NdR (un web portal) che garantisce la trasmissione via web delle notizie di reato da parte delle forze dell'ordine (c.d. uffici-fonte) agli uffici giudiziari territorialmente competenti (c.d. uffici-riceventi) e la successiva restituzione all'organo di polizia di informazioni⁶⁵; il Casellario da cui è possibile estrarre il carico pendente nazionale; il S.i.d.e.t. del Dipartimento dell'Amministrazione Penitenziaria per le informazioni relative alla vita detentiva dei soggetti sottoposti alle misure restrittive; la Banca Dati Nazionale delle misure cautelari personali e Equitalia, oggi Agenzia dell'Entrate e Riscossione, con riferimento al programma Fondo Unico di Giustizia (F.U.G) con l'obiettivo di centralizzare e rendere più efficiente la gestione delle somme recuperate dallo Stato, soprattutto, a seguito di sequestri e confische antimafia⁶⁶.

Nella sua più recente versione, l'interoperabilità si è estesa, con l'inserimento nel Re Ge Web delle voci: "Ricezione Atti da Avvocati" e la voce "Depositi Telematici", al Portale dei Depositi atti penali, permettendo alle segreterie giudiziarie di gestire i depositi telematici delle nomine del difensore di fiducia e degli atti di cui all'art. 415 bis,

⁶³ Ibidem.

⁶⁴ Ibidem.

⁶⁵ I due programmi, infatti, colloquiano fra di loro per cui i dati immessi nel portale NdR vengono convertiti da SICP e direttamente versati nel registro informatizzato della procura senza necessità da parte degli utenti degli uffici riceventi di accedere al portale tramite un processo di autenticazione. Inoltre è possibile trasmettere qualsiasi tipo di documento o file multimediale con la conseguenza che esso è già visibile e scaricabile anche prima che la notizia di reato pervenga in modalità cartacea in procura (ad esempio, gli atti urgenti possono essere sottoposti e vagliati dal sostituto di turno anche prima che gli pervengano materialmente, con evidente ricaduta positiva per i tempi di attesa per lo svolgimento delle atti- vità urgenti quali la predisposizione degli atti per il rito direttissimo o per le convalide di arresto di fronte al giudice delle indagini preliminari. Per approfondire: www.ittig.cnr.it/EditoriaServizi/AttivitaEditoriale/InformaticaEDiritto/leD_2015_1-2_Moffa.pdf.

⁶⁶ <http://amsdottorato.unibo.it/8230>.

comma 3, c.p.p., che gli avvocati effettuano appunto tramite il Portale dei Depositi atti Penali (PDP)⁶⁷.

Il progetto SICP comunque non può essere definito solo come un mero registro informatico, ma piuttosto come un sistema complesso in grado di garantire l'integrazione con gran parte degli altri applicativi utilizzati nella gestione del procedimento penale. La sua finalità è quindi quella di migliorare il flusso di lavoro informatizzandolo e semplificando lo scambio di informazioni tra i vari attori del processo. In questo senso, la banca dati unica del SICP consente la conoscenza condivisa e contestuale delle informazioni comuni a più uffici a cui gli addetti accedono mediante i c.d. profili utenti con limitazione alla sola porzione di dati per i quali l'utente è autorizzato ad accedere secondo la competenza processuale⁶⁸.

Questa visione d'insieme del SICIP, pertanto, ci permette di comprendere la voce di coloro che ritengono che questi applicativi utilizzati nell'amministrazione giudiziaria, laddove combinino algoritmi e potenza di calcolo, siano già oggi idonei ad esplicitare una funzione riconducibile al perimetro dell'IA, soprattutto, allorché pervengono a realizzare azioni o assistere fasi decisorie⁶⁹. Gli uffici giudiziari, pertanto, sono avvezzi all'uso di applicativi informatici nello svolgimento del loro lavoro e già da diverso tempo sono chiamati a confrontarsi con l'innovazione tecnologica che comporta l'evoluzione dei sistemi esistenti in termini di una sempre maggiore completezza ed efficienza. Ciò nonostante, vi sono non poche resistenze all'interno dell'ecosistema giustizia, che rischiano di ostacolare la transizione digitale voluta tanto dalla riforma italiana sul processo penale, quanto dall'azione politica Europa e dalle Nazioni Unite per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile.

Dall'analisi della documentazione prodotta dagli uffici giudiziari, ad esempio, è emersa una significativa carenza e obsolescenza del materiale hardware e una eccessiva lentezza nella configurazione delle postazioni informatiche nonché della rete internet⁷⁰.

Ne consegue che gli operatori giudiziari sono spesso costretti ad individuare soggetti terzi (software house) a cui chiedere supporto informatico incorrendo in un rallentamento dei tempi del lavoro e in disfunzioni complessive dell'ufficio. Queste criticità ricollegabili anche alla presenza di software che sfuggono alla gestione ministeriale e che si sovrappongono ai sistemi adottati dal Ministero.

Le difficoltà tecniche già menzionate amplificano, poi, un preesistente diffuso stato di diffidenza nei confronti dell'ingresso della tecnologia nell'ecosistema giustizia.

⁶⁷ Per completezza: Il registro generale permette anche la produzione statistica e l'editing per la stesura di documenti standard attraverso il recupero di dati da ReGe. Per approfondire si veda il Manuale Utente - Ver. 2.34 del 2/7/20 in www.procura.cuneo.it/documentazione/D_27795.pdf.

⁶⁸ <http://amsdottorato.unibo.it/5070>.

⁶⁹ <https://ilprocessotelematico.it/articoli/focus/intelligenza-artificiale-e-dati-giudiziari-verso-una-iurisfera-digitale-del>.

⁷⁰ I software sono ottimizzati su sistemi operativi arretrati e quindi a volte è sufficiente l'aggiornamento dei pc per impedirne o rallentarne il funzionamento.

Un'insofferenza probabilmente riconducibile, oltre alla scarsità di personale c.d. nativo digitale (scarso turn over), all'assenza di una formazione mirata all'uso ottimale della tecnologia e alla comprensione dei suoi benefici.

L'analisi dello stato di informatizzazione degli uffici giudiziari dal punto di vista pratico sembra confermarci quanto dedotto dalla riflessione sulla riforma normativa ovvero che siamo davanti ad un ecosistema giustizia che tende ad aprirsi alla transizione digitale ma ancora con fatica e diffidenza.

3. Un caso di studio: Giada l'algoritmo di pesatura e assegnazione del fascicolo

A completamento dell'analisi normativa e operativa del ruolo dell'AI nell'ecosistema giustizia italiana si riporta un esempio concreto di uso di algoritmi all'interno del processo penale.

Con l'acronimo Giada si fa riferimento al software di Gestione Informatica Automatizzata Assegnazioni Dibattimento, un applicativo che è integrato nella "Consolle del Magistrato" modulo interno al SICP cui si è fatta menzione nel paragrafo precedente.

La Consolle del magistrato nasce come una scrivania ovvero un tavolo di lavoro informatico utile al magistrato, ma anche alle cancellerie per le loro incombenze legate soprattutto alle estrazioni statistiche e alla fissazione delle udienze⁷¹.

Proprio in questa ultima funzionalità⁷² si inserisce il software GIADA, che consente l'assegnazione automatizzata del fascicolo per la trattazione della prima udienza alle sezioni penali⁷³.

L'intento del software è quello di favorire una equa distribuzione dei carichi di lavoro tra i giudici con la finalità tanto di migliorare la produttività dei singoli operatori quanto quella dell'ufficio nel suo complesso in piena armonia con l'esigenza di efficientare il sistema giustizia sentite dalle politiche nazionali e internazionali.

Un software che semplifica un'operazione di backoffice, qual è l'assegnazione dei fascicoli, e che è in grado di allocare le risorse in modo ottimale si rivela, infatti, prezioso per il miglioramento dei tempi della giustizia e quindi per il raggiungimento degli obiettivi promessi dalla riforma.

Giada venne diffuso negli uffici giudiziari italiani, per la prima volta tra gennaio 2010 e dicembre 2011, in seguito all'avvio di un progetto dal nome "InnovaGiustizia" che ha visto protagoniste, in qualità di vincitrici del bando pubblico, un raggruppamento temporaneo di imprese⁷⁴.

⁷¹ https://amsdottorato.unibo.it/8230/1/Moffa_Silvia_tesi.pdf.

⁷² www.giustizia.marche.it/allegatinews/A_49368.pdf.

⁷³ www.csm.it/documents/21768/1897367/GIADA+2+-+Rossella+MARRO.pdf/434000b5-349a-5bd5-b76a-0fef7911612.

⁷⁴ http://qualitapa.gov.it/sitoarcheologico/fileadmin/mirror/i-perfgiustizia/materiali/L_esperienza_lombarda_del_progetto__Diffusione_di_best_practices_negli_uffici_giudiziari_italiani_.pdf.

Questo dato è rilevante perché ci permette sin da subito di delimitare la conoscenza informatica di questo software, conoscenza che non potrà mai essere assoluta, in assenza dell'accesso al codice sorgente. Nonostante il più recente regolamento europeo, che istituisce il dispositivo per la resistenza e la resilienza, chieda agli stati membri di prediligere soluzioni ditali open source, molti degli applicativi adoperati all'interno degli uffici giudiziari italiani appartengono a privati e la loro tecnologia è pertanto coperta dal segreto industriale.

Il difficile tentativo di bilanciare la tutela del segreto industriale con l'esigenza di trasparenza del processo decisionale algoritmico non sempre fornisce una soluzione sufficiente a permettere un'adeguata comprensione della natura e del funzionamento della tecnologia adoperata⁷⁵. Ciò nonostante la soluzione caldeggiata, più di recente, sembra propendere verso l'accessibilità ad una certa quantità di informazioni predeterminate tra cui: l'obiettivo per cui è stato ottimizzato l'algoritmo, la tipologia e quantità di dati immessi, il modo in cui vengono monitorate le prestazioni algoritmiche, la sua evoluzione, i dati inseriti per il suo "addestramento", la loro classificazione e il peso attribuito a ciascuno di essi. In sostanza, l'importante sembra essere garantire l'accesso ad un minimo di informazioni funzionali a garantire la trasparenza algoritmica⁷⁶.

Secondo quanto disponibile sul sito del Consiglio Superiore della Magistratura, il software Giada si avvia con la richiesta del magistrato, il quale inserisce il numero del procedimento per cui richiede la data di udienza e il sistema, selezionato il procedimento, restituisce una maschera che permette al magistrato l'inserimento di alcuni dati tra cui: il suo nome (campo obbligatorio), il rito, lo status dell'imputato libero/detenuto (campo obbligatorio per il corretto calcolo del range temporale entro cui fissare la data dell'udienza) e la materia (campo da cui discende la selezione della semi-specializzazione)⁷⁷.

Effettuata la richiesta inizia per così dire il vero e proprio lavoro dell'algoritmo consistente in due operazioni: 1) La pesatura del fascicolo che stima il carico di lavoro richiesto per la trattazione del processo, 2) l'assegnazione al giudice del processo in virtù del peso attribuito al fascicolo con l'operazione precedente.

⁷⁵ <http://tesi.luiss.it/31239>.

⁷⁶ Non potendo in questa sede fare una trattazione approfondita sul diritto di accesso all'algoritmo ci si limita a menzionare che la tematica è oggetto delle principali fonti normative in materia, tra cui il GDPR (art. 13 comma 2 lett.f), cui si accompagna la giurisprudenza della Suprema Cassazione, la Carta etica europea sull'utilizzo dell'intelligenza artificiale nei sistemi giudiziari e negli ambiti connessi, l'AI act (art. 3). In questa trattazione si fa menzione alla trasparenza algoritmica poiché GIADA, per la sua funzione, individuare il giudice o i giudici (se il reato è di competenza del collegio) a cui affidare la trattazione del caso, assume una decisione rilevante e costituzionalmente tutelata nella trattazione del processo.

⁷⁷ Per quanto concerne la modalità di utilizzo: Secondo quanto disponibile sul sito del Consiglio Superiore della Magistratura, relativamente alla più recente versione Giada 2, il magistrato effettua l'accesso ad internet e selezionata la voce "consolle area penale" attraverso la quale accede direttamente all'applicativo Giada. Effettuata così la richiesta, la Consolle restituisce la data della prima udienza ed il nominativo del giudice e aggiorna i dati anche sul SICP. Per approfondire: www.csm.it/documents/21768/142562/Vademecum+GIADA+GIP.pdf/cc370848-417c-d5b6-838c-208dd42f2583.

Riguardo la prima operazione, il peso del fascicolo viene determinato sulla base di parametri individuati dal presidente del tribunale e dall'ufficio dibattimento. Questi indicatori, con allegati i corrispondenti valori, vengono inseriti manualmente al momento della configurazione del sistema. Potrà così essere attribuito ad esempio il punteggio 1 per ciascun imputato libero (indicatore uno) e punteggio 2 per ciascun imputato detenuto (indicatore due) etc. Il punteggio così ottenuto permetterà di collocare il fascicolo all'interno di un paniere, che rappresenta la classe di peso in cui si colloca il fascicolo. Ad esempio: nel primo paniere chiamato: I classe di peso confluiranno tutti i fascicoli con un punteggio da 0 a 2 e così via⁷⁸. Associato il peso al fascicolo, l'algoritmo ha il compito di individuare il giudice a cui affidare la trattazione con l'obiettivo di una equa distribuzione dei carichi di lavoro⁷⁹.

Per raggiungere quest'ultimo traguardo, Giada tiene conto *in primis* della coda di lavoro, un parametro che indica lo stato delle assegnazioni precedenti per ciascun magistrato in relazione alla singola classe di peso nonché la specializzazione per materia di alcuni magistrati, il range massimo entro cui deve essere fissata l'udienza (sulla base del codice di procedura penale), le festività ed il tetto massimo di udienze per giornata⁸⁰.

L'algoritmo dopo aver attribuito la classe di peso e letto le code di lavoro di tutti i magistrati è in grado di restituire al richiedente il giudice assegnatario, la data di udienza e consequenzialmente andrà ad aggiornare la coda lavoro per il magistrato assegnatario. Quest'ultima operazione fa sì che quest'ultimo non riceva un altro fascicolo con lo stesso peso prima di altri colleghi con una coda lavoro minore in relazione alla medesima classe di peso⁸¹.

Giada, infatti, si basa sul principio di occorrenza secondo cui per ottenere una equa distribuzione del lavoro "è sufficiente assegnare ai magistrati uno stesso numero di processi con livello di complessità simile (espressa nella classe di peso) in quanto statisticamente gli elevati volumi appiattiscono le piccole differenze di complessità"⁸².

Questa analisi, possibile grazie alle informazioni rese pubbliche, lascia intendere una automatizzazione di attività umana ad alta specializzazione, basata sulla conoscenza di regole tecniche (*sub specie* del codice di rito) e di regole dell'esperienza, normalmente rimessa al Presidente del Tribunale.

Ed è proprio alla luce di questa considerazione, che GIADA sembra potersi classificare all'interno dei c.d. sistemi esperti. Un sistema esperto è una intelligenza artificiale che incapsula la conoscenza fornita da un esperto umano in un dominio specifico per dedurre soluzioni a problemi complessi⁸³. Il software pertanto potrebbe

⁷⁸ www.csm.it/web/csm-internet/il-processo-penale-telematico/sicp/modulo-giada.

⁷⁹ www.csm.it/documents/21768/1897367/GIADA+2+-+Rossella+MARRO.pdf/434000b5-349a-5bd5-b76a-0fef7911612.

⁸⁰ Ibidem.

⁸¹ Ibidem.

⁸² Ibidem.

⁸³ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM:white_paper.

essere considerato una intelligenza artificiale anche secondo alcune delle principali definizioni sposate in sede europea⁸⁴.

Per citarne una fra tutti, GIADA rientrerebbe perfettamente all'interno della definizione di intelligenza artificiale prevista dall'AI ACT. L'art. 3 del (AI ACT) statuisce, infatti, che ai fini della proposta di regolamento l'AI è "un software sviluppato con una o più delle tecniche e degli approcci elencati nell'allegato I, che può, per una determinata serie di obiettivi definiti dall'uomo, generare *output* quali contenuti, previsioni, raccomandazioni o decisioni che influenzano gli ambienti con cui interagiscono". Come da rinvio dell'art. 3, nell'allegato I sono menzionate le tecniche di AI, tra cui figurano gli: "approcci basati sulla logica e approcci basati sulla conoscenza, compresi la rappresentazione della conoscenza, la programmazione induttiva (logica), le basi di conoscenze, i motori inferenziali e deduttivi, il ragionamento (simbolico) e i sistemi esperti"⁸⁵.

Giada è un sistema esperto che utilizza un'intelligenza artificiale simbolica cioè una AI che si fonda su rappresentazioni "simboliche" di alto livello dei problemi, sulla logica matematica e sulla ricerca. Un approccio di questo genere causa rigidità del sistema rendendolo talvolta poco adattabile alle eterogenee esigenze degli uffici giudiziari. Non è difficile quindi ipotizzare che in futuro prossimo sistemi come Giada saranno ridisegnati sfruttando tecniche più sofisticate quali l'uso di reti neurali, statistica, ottimizzazione numerica e altre tecniche oggi più largamente diffuse⁸⁶.

Anche in assenza di uno stravolgimento delle tecnologie utilizzate alcune migliorie potrebbero essere apportate con riguardo all'interoperabilità del software con le diverse banche dati e alla correttezza dei dati di cui il sistema si nutre. A ciò si aggiunge che Giada non tiene conto dell'ipotesi frequente in cui il magistrato assegnatario del fascicolo viene trasferito in altro ufficio consegnando il ruolo ad altro collega. In questi casi, infatti, è ancora sempre necessario un intervento manuale per la riassegnazione dei fascicoli con conseguente aggravio del lavoro per gli uffici.

In ultimo ma non per importanza, l'assegnazione dei fascicoli è interdipendente dal peso degli stessi. Future ricerche sul tema potrebbero, pertanto, soffermarsi su questo aspetto, ripensando ad indicatori di peso più inclini a rispecchiare la complessità del fenomeno criminale nazionale e transnazionale anche nell'ottica di favorire il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità delle Nazioni Unite di cui si è detto nella prima sezione di questo intervento.

Nell'ecosistema giustizia l'AI sembra quindi destinata ad evolversi ed estendersi verso nuovi ambiti applicativi in continuità con il passato. A conferma di ciò il Ministero, già dall'anno scorso, ha dato avvio a molteplici progetti di ricerca aventi lo scopo di estrarre la conoscenza contenuta nel patrimonio documentale della giustizia, per la realizzazione di AI impiegate: nell'anonimizzazione delle sentenze; nell'automazione della individuazione del rapporto vittima-autore nei provvedimenti giurisdizionali e più

⁸⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A52021PC0206>.

⁸⁵ https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_2&format=PDF.

⁸⁶ https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=LEGISSUM:white_paper.

in generale in applicazioni per la gestione e l'analisi della conoscenza del processo⁸⁷ nonché per il controllo di gestione del processo e la rilevazione statistica avanzata⁸⁸.

Sembra pertanto che la supremazia dell'agire umano stia lasciando ogni giorno più spazio ad una forma condivisa di agire, ibrida, uomo-macchina, anche nella gestione dell'amministrazione della giustizia.



⁸⁷ Un esempio in tal senso si legge in www.giustizia.marche.it/allegatinews/A_52394.pdf <<Il progetto della Corte d'Appello di Venezia prevede, altresì, la realizzazione di una specifica sezione nel portale dell'ufficio (senza alcuna limitazione di accesso) attraverso la quale interrogare, con linguaggio naturale, la banca dati per acquisire, attraverso il sistema di I.A. generato, la possibile proiezione giudiziaria del caso proposto (allo stato limitato al settore del diritto del lavoro). I progetti muovono tutti dalla considerazione che la prevedibilità della decisione costituisca un indice qualitativo dell'attività giudiziaria ed appaiono, pertanto, in linea con le raccomandazioni della "Carta etica europea" secondo cui la "valorizzazione del patrimonio giurisprudenziale" è tra le applicazioni di IA da incoraggiare. Come si legge, inoltre, molti dei progetti avviati, come detto in precedenza, si sviluppano in collaborazione con enti di ricerca pubblici, quali le università, e questa circostanza potrebbe garantire maggiore trasparenza e verificabilità degli algoritmi utilizzati e maggiore diffusione e circolazione di una corretta informazione sull'agire dell'AI nell'ecosistema giustizia. In conclusione.

⁸⁸ www.giustizia.it/cmsresources/cms/documents/studio_dgsia_ricognizione_digitalizzazione_febbraio2021.pdf.

LA SMART CITY E I RISCHI SOCIALI DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE*

Elia Barbujani**

1. Sommario

Il dibattito sull'Intelligenza Artificiale, spesso ha ad oggetto l'impatto economico sui diritti degli individui, ma si fatica a considerare gli impatti sociali intesi come cambiamento delle dinamiche e delle relazioni tra settore pubblico e privato. Considerare come tale tecnologia possa essere utilizzata nel paradigma della smart city consente di riportare il dibattito dal punto di vista della nuova costituzione dell'economia digitale e dell'importanza dei dati personali e non come nuovo fattore produttivo.

2. Amministrare la IA nella complessità dei rapporti sociali pubblico-privati

In ambito pubblico la governance della IA rappresenta una sfida ancor più ambiziosa rispetto all'utilizzo nell'ambito delle attività imprenditoriali.

Infatti, se si considera l'impatto di sistema nel complesso intreccio di procedimenti amministrativi, contratti pubblici, partenariati pubblico-privati, interventi privati e di gestori di servizi pubblici, che caratterizza il nostro contesto nazionale, l'impatto non sarà solo nei confronti del singolo cittadino, inteso come "consumatore", ma in quanto parte di un gruppo sociale organizzato.

Per questo motivo, la prospettiva della *smart city* rappresenta un modello interessante per analizzare la molteplicità di questi impatti.

L'attuale dibattito sulla *smart city*, infatti, suggerisce che attribuire l'aggettivo "intelligente" a un numero sempre più esteso di oggetti, financo di interi spazi pubblici urbani, avrà delle ripercussioni non banali sul modo in cui l'economia digitale potrà realizzare o meno i principi dello Stato sociale.

Nella progettazione di spazi urbani e servizi basati su analisi di *Big Data* e

* Contributo in parte pubblicato su "Intelligenza Artificiale Un approccio Olistico, Interdisciplinare e di Governance", disponibile su: www.amazon.com/Intelligenza-Artificiale-approccio-Interdisciplinare-Governance/dp/B0B2HK5FYD.

** Avvocato del foro di Bologna e Lead Auditor 27001, ha conseguito il Master in Diritto delle nuove tecnologie e Informatica giuridica presso l'Università degli Studi di Bologna con tesi "La protezione dei dati personali nella Smart City. Il difficile equilibrio tra evoluzione tecnologica e tutela della persona". Presta consulenza, anche come data protection officer, per aziende private e pubbliche amministrazioni. Consulente data protection e Intelligenza Artificiale per Pubbliche Amministrazioni nell'ambito di progetti Smart city e sanità digitale. Autore di pubblicazioni in materia e relatore in convegni e corsi di formazione.

utilizzo di sistemi di Intelligenza artificiale, informazioni e dati personali sembrano avere un unico destino, e cioè quello di generare un controllo diffuso sull'economia e sui rapporti sociali.

E' perciò il *prosumer* a inserirsi nel processo produttivo, in quanto, sebbene consumi i servizi ultimi, egli contribuisce ai medesimi generando dati, o partecipando direttamente alla creazione e al miglioramento dei servizi stessi. Il tessuto sociale è nudo e può essere analizzato, e le relazioni sociali stesse diventano oggetto computazionale.

Tali relazioni non solo vengono rappresentate in forma di dati, ma generano esse stesse nuove identità relazionandosi con agenti virtuali collegati agli oggetti o, in futuro, a interi edifici.

Se si considera il dato come fattore produttivo, risulta evidente che il *prosumer*, nella sua quotidianità, è sempre sottoposto a un'attività economicamente rilevante: la persona resta in contatto costante con tale processo di creazione del valore a partire dai dati, anche tramite attività ludiche e ricreative. Ciò comporta una progressiva estensione delle categorie economiche a quelle del quotidiano, in una logica conflittuale con il paradigma dello Stato sociale pluralista.

Dall'insieme di queste suggestioni sembra che la *smart city* sia il luogo preferenziale per analizzare in quale modo i sistemi di IA possano determinare opportunità e rischi per la nuova amministrazione denominata *data driven*, cioè basata sui dati personali e informazioni.

In questo senso, la proposta di regolamento europeo riguardante la IA non può che essere letto in modo unitario alla direttiva (UE) 2019/1024 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 20 giugno 2019, relativa all'apertura dei dati e al riutilizzo dell'informazione del settore pubblico (direttiva sull'apertura dei dati), nonché nella più recente proposta di regolamento europeo relativo alla governance europea dei dati (Atto sulla governance dei dati).

L'economia *data driven* diventa l'elemento sul quale va delineandosi la nuova coesione sociale, senza soffermarsi, tuttavia, sull'opportunità stessa del suo paradigma.

Questa nuova utopia urbanistica del XXI secolo è ottimista rispetto all'assenza di conflitti sociali, in quanto ritiene che il trattamento di dati personali, informazioni, *open data* sia sempre giustificato dalla novità delle tecnologie impiegate o dalle istanze di sicurezza dei consociati: più che i cittadini, sono i dati a parlare per loro. Questa fattualità economico-sociale si inserisce negli interstizi aperti dallo Stato sociale, producendo l'esito opposto del Panopticon Benthamiano.

Questo intreccio di *Big data*, informazioni generate dagli agenti virtuali e trattamenti di dati personali impone una riflessione sulla desiderabilità stessa dell'utilizzo della tecnologia per progettare gli spazi urbani e i servizi senza un intervento umano.

Nell'ambito delle iniziative europee di promozione delle città sostenibili, tuttavia, è ormai affermato un "diritto alla *smart city*" e alla "*digital city*".

Il fenomeno ha evidenti implicazioni interdisciplinari dal momento che, pur

essendo centrale il tema della tecnologia, vanno sempre più aumentando i settori del diritto interessati dai processi che rendono “intelligenti” le città e le comunità, a partire da una nuova allocazione delle funzioni amministrative, in tensione tra gli obiettivi dell’Agenda digitale nazionale e le funzioni degli enti locali. Bisogna ricordare, infatti, che la promozione della smart city rappresenta una delle aree tematiche di intervento per l’attuazione dell’Agenda digitale italiana, anche con riferimento all’*e-government* e all’*open-government*, mediante la partecipazione dei cittadini.

La partecipazione dei cittadini, in questo senso, viene spesso presentata come elemento fondamentale di questo nuovo sforzo urbanistico.

L’analisi dei dati personali e non, garantirebbe, secondo alcuni, un’auto-evidenza dei modelli di costruzione da seguire, in quanto la *smart city* si modellerebbe sulla base dei dati stessi.

La collaborazione, all’interno delle *smart communities*, sarebbe perciò resa possibile dall’analisi e rielaborazione dei dati, capace di per sé di garantire un optimum, facendo venir meno le tensioni sociali: i dati avrebbero la funzione di garantire la coesione sociale, in quanto i prosumers sarebbero legati tutti dallo stesso interesse di un’ottimizzazione efficiente dei dati.

Questa visione ottimistica della società intende promuovere la collaborazione degli *stakeholders* come priva di contrasti, addirittura auspicandone l’unanimità nelle decisioni come regola. In tal modo non si consente di emergere a quella complessità che forma la base della *smart city*, i cui processi automatizzati naturalmente dovrebbero rilevare contrasti come naturalmente connotati ai rapporti sociali.

Al contrario, attraverso l’utilizzo di sistemi di IA basate su tecnologie di *Big Data Analysis*, inferenze tra open data e dati personali, i cittadini potrebbero subire un certo trattamento per il solo fatto di essere compresi all’interno di un certo gruppo e, perciò, a prescindere da una profilazione effettiva dei loro dati personali.

La problematicità della *smart city* risiede nel fatto che la composizione delle differenze non avviene in uno spazio pubblico, laico, ma in uno spazio collettivo non pubblico: manca, ad oggi, un diritto a ricevere puntuali informazioni sulle finalità e modalità di tali sistemi da parte di fornitori e distributori. Tuttavia, anche quando tali obblighi saranno introdotti dal nuovo regolamento europeo, è importante sottolineare che i modelli di *business* basati sull’intelligenza artificiale determineranno una progressiva incisione di soggetti privati sulla conformazione digitale-urbanistica della città e dei rapporti sociali.

La creazione di servizi a partire da dati personali estratti da dispositivi degli utenti, dai dati sulla mobilità, dalle informazioni sui consumi o sulla fruizione di altri servizi non fotografa la situazione sociale in modo oggettivo, come si proporrebbe di fare. Non è possibile –semplicemente– rispondere ai bisogni, ai desideri, dei cittadini, senza influenzarne le attività sociali e la volontà.

L’impatto dell’insieme trasversale delle operazioni fin qui descritte è la perdita del diritto di poter decidere in autonomia di sé stessi secondo libero arbitrio.

Questa è la nuova esigenza di tutela, che oltrepassa lo stretto perimetro della comprensibilità della logica della IA come autodeterminazione del singolo, per spingersi all’auto-determinazione del singolo nelle sue relazioni sociali e

nell'autodeterminazione dei gruppi di persone, nel rapporto con il potere (sia esso pubblico o privato) e nel rapporto tra le generazioni.

3. La gestione dei rischi sociali della IA: l'approccio basato sui rischi

L'analisi della "soft law" che si sta delineando a livello comunitario e nazionale, le problematiche rispetto al bilanciamento di contrapposti diritti, le diversità delle applicazioni tra modelli di *business* privati e azione amministrativa, evidenziano come la materia sfugga ad ogni tentativo di *governance* e regolamentazione unitaria.

Per tale motivo, la proposta di regolamento europeo sulla IA fornisce un modello di regolazione basato sul rischio e sull'implementazione di modelli di gestione che consentano di documentare, prevedere, valutare i requisiti richiesti a sistemi di IA per essere considerati leciti.

Tale approccio basato sul rischio, per ora, parrebbe comunque lasciare un vuoto di normazione specifica per i sistemi di rischio medio o basso.

Tale impostazione, sebbene rispondente all'esigenza di bilanciare i diritti dei cittadini con la libertà economica e di crescita del *digital market*, rischia comunque di creare uno spazio di incertezza per la gestione di sistemi di IA che possono rappresentare comunque dei rischi la cui gestione è necessariamente interdisciplinare.

Ad esempio, l'istituto dell'intervento umano e spiegazione dell'algoritmo di cui all'art. 22 GDPR è stato utilizzato a livello ermeneutico dal Consiglio di Stato per estendere gli obblighi informativi in capo alle Amministrazioni che intendano utilizzare sistemi di IA nell'ambito del procedimento amministrativo.

La richiesta di un intervento umano che va ampliandosi porta in sé l'eco del dibattito biopolitico sul rapporto tra l'uomo e le nuove forme pervasive del potere economico e statale.

Il rapporto tra uomo e forme di potere economico e/o statale richiede, pertanto, valutazioni multidisciplinari e nuove metodologie di progettazione dei sistemi, che tengano conto dei profili etici e giuridici in modo più analitico.

Un primo esempio di questo approccio, che già trova un riferimento positivo, è rappresentato dall'art. 35 GDPR che impone l'effettuazione di una valutazione dell'impatto sulla protezione dei dati personali quando un tipo di trattamento, allorché prevede in particolare l'uso di nuove tecnologie, considerati la natura, l'oggetto, il contesto e le finalità del trattamento, può presentare un rischio elevato per i diritti e le libertà delle persone fisiche.

In primo luogo, l'art. 35 GDPR riconosce che vi siano circostanze in cui può essere ragionevole ed economico effettuare una valutazione d'impatto sulla protezione dei dati che verta su un oggetto più ampio di un unico progetto, per esempio quando autorità pubbliche o enti pubblici intendono istituire un'applicazione o una piattaforma di trattamento comuni o quando diversi titolari del trattamento progettano di introdurre un'applicazione o un ambiente di trattamento comuni in un settore o segmento industriale o per una attività trasversale ampiamente utilizzata.

Tale valutazione d'impatto "unificata" può essere condotta laddove vi sia un

insieme di trattamenti simili che presentano rischi elevati analoghi.

Questo metodo sembra particolarmente indicato per servizi integrati nel settore dell'energia o dei trasporti.

In secondo luogo, l'art. 35 GDPR introduce un'apertura alla partecipazione degli interessati nella valutazione di impatto che sembra particolarmente interessante in un contesto di utilizzo di decisioni automatizzate basate su sistemi IA. Infatti, il nono paragrafo dell'articolo succitato prevede che "se del caso, il titolare del trattamento raccoglie le opinioni degli interessati o dei loro rappresentanti sul trattamento previsto, fatta salva la tutela degli interessi commerciali o pubblici o la sicurezza dei trattamenti".

La raccolta delle opinioni degli interessati può essere il collegamento per l'integrazione della protezione dei dati personali con il bilanciamento di altri interessi.

Ad esempio, nelle Guidelines on artificial intelligence and data protection del Comitato Convenzione 108, viene indicato che "participatory forms of risk assessment, based on the active engagement of the individuals and groups potentially affected by AI applications, should be encouraged".

E ancora, nelle "Guidelines on the protection of individuals with regard to the processing of personal data in a world of big data", il Comitato propone di condurre degli assessment sull'uso etico dei dati che prevedano il coinvolgimento di comitati etici.

Inoltre, nelle linee guida citate, si nota una propensione ad uscire dall'ottica del "soggetto interessato" e dei suoi "dati personali", per andare oltre e abbracciare un ambito più esteso.

L'istituto dell'art. 35 GDPR, pertanto, non è sufficiente per valutare correttamente i rischi determinati da trattamenti di dati non personali o dati inferiti, o per valutare diritti sociali e l'interesse pubblico.

E' necessario introdurre nuove metodologie di gestione del rischio, normativamente riconosciute.

Le stesse linee guida suggeriscono che, al fine di sciogliere la complessità che la *Big Data Analysis* determina, è auspicabile definire una metodologia per addivenire a processi di "multiple-impact assessment". Tale valutazione di impatto "multipla" non dovrebbe considerare solo l'impatto con riferimento ai diritti e alle libertà degli interessati, ma anche le "collective freedoms". Infatti, gli impatti non devono considerare solo gli individui in sé, ma anche la società: "not only individual privacy and data protection, but also the collective dimension of these rights, preventive policies and risk-assessment shall consider the legal, social and ethical impact of the use of Big Data, including with regard to the right to equal treatment and to non-discrimination".

Anche Soro, recentemente, ha suggerito che la valutazione di impatto dovrebbe aprirsi a una prospettiva più ampia, "che consenta cioè la valutazione dell'incidenza di simili trattamenti non soltanto sulla protezione dati ma più in generale sui diritti e le libertà, vista la naturale interrelazione tra la protezione dati la dignità e gli altri diritti fondamentali. Ampliandone lo spettro, la valutazione d'impatto diverrebbe, come si è ipotizzato, una PESIA (privacy, ethical and social impact assessment)".

La prospettiva dell'evoluzione della valutazione di impatto nel nuovo istituto del

PESIA appare suggestiva, tuttavia la metodologia e i parametri sono tutti da costruire, sebbene il primo passo sia stato fatto proprio con le *Guidelines* del Consiglio d'Europa e dal lavoro svolto dal gruppo di esperti (tra i quali Mantelero) del progetto VIRT-EU - Values and ethics in Innovation for Responsible Technology in Europe, all'interno di Horizon 2020, per la Commissione europea.

4. Oltre le Carte dei diritti: una Costituzione materiale per la IA

La gestione dei rischi sociali della IA è l'impatto più esteso di questa tecnologia, ma anche quello che ancora vede la maggiore difficoltà di passare a nuovi paradigmi.

Il richiamo alla protezione dei dati personali, ai diritti umani, all'etica, connota il dibattito dal punto di vista della difesa dell'individuo, considerato, tuttavia, come "utente" o "interessato" ancor prima che come "cittadino".

In questo senso, l'attuale dibattito fatica a passare dalla considerazione del paradigma delle Carte dei diritti, che si basa sui diritti e libertà degli individui, a quello del riconoscimento di diritti sociali, intesi come rapporto tra cittadini e Stato per la creazione di nuovi equilibri e modelli di *welfare* rispetto all'economia digitale.

L'esigenza di creare uno Stato preventivo è finalizzata a rendere libero l'uomo, non con il mero riconoscimento di diritti astratti, o di diritti meramente ricorribili in giudizio, ma tramite strumenti egualmente disponibili di inclusione nel processo decisionale e di gestione del *welfare*.

E' quindi necessario recuperare la dialettica diritti-doveri di cui al tritico lavorista della Costituzione.

Nell'economia del secondo dopoguerra, si garantì un accesso costituzionalmente tutelato ai fattori produttivi, e anzi, il venir meno delle concentrazioni di potere del sistema previgente, era condizione dell'esercizio democratico.

Nella transizione da un'economia della proprietà a un'economia dell'accesso, il contenuto dell'articolo 42 della Costituzione diventa di più oscura previsione, in quanto la locuzione "renderla accessibile a tutti" apparirebbe un pleonasma rispetto alla sempre decantata capacità della tecnologia dell'informazione di facilitare l'imprenditoria. L'economia dell'informazione risulta, al contrario, più complessa in quanto è più pervasivo il ruolo dei cosiddetti "Over The Top", aziende multinazionali capaci di imporre su larga scala sistemi di IA. La lettura della Costituzione diventa perciò difficoltosa, in quanto mutati sono i rapporti tra i fattori produttivi: non più un impianto industriale connotato dalla dialettica tra capitale e lavoro, ma una *data society*, per la quale i dati sono, non solo materia prima dell'economia, ma elemento fondante la coesione sociale.

La Costituzione economica, per la quale il lavoratore è la base dell'architettura dello Stato sociale, appronta il meccanismo del tritico lavorista a salvaguardia della vita democratica.

L'applicazione di questo meccanismo alla figura del *prosumer*, appare invece non immediata. Lo si priva, infatti, dell'inclusione nello Stato sociale, dal momento che

non si riconosce il significato costituzionale dei dati, quali fattori produttivi, di stabilire “equi rapporti sociali”. I sistemi di IA si collocano, infatti, in spazi collettivi non pubblici: si confonde l’accesso con il diritto di accedere, e la consultazione, con il diritto di decidere.

Nell’economia dell’informazione, spesso con modalità perlopiù informali, avviene infatti un rovesciamento: sono i rapporti sociali stessi a diventare oggetto, fattore produttivo, tramite la loro proiezione come dati. L’assoluta originalità di tale elemento, produce un’identificazione della fattualità sociale nella fattualità economica. In tal modo, nello spazio collettivo non pubblico, il *prosumer* è abbandonato all’esercizio di una pratica di cittadinanza.

I problemi di *governance* sono stati così descritti da Grossi: “giacché la nuova economia, cavalcando speditamente il pegaso alato delle tecniche informatiche, è insofferente alle spesso economicamente irragionevoli frontiere dei differenti Stati. Il che provoca il complicarsi del paesaggio giuridico: accanto ai normali produttori di diritto e le organizzazioni internazionali e sovra-statali, altri produttori si profilano, i protagonisti del potere economico, e, accanto ai normali canali giuridici ufficiali, altri se ne formano, canali non ufficiali, canali privati ma provvisti di quel grosso privilegio che è l’effettività e della quale i primi sono spesso ormai carenti”.

In risposta alle sfide poste dalla fattualità economica è nota la nozione, introdotta da Mortati, di “Costituzione in senso materiale”, ovvero definire il fine dello Stato e includere la complessità sociale tramite il Politico. Tale operazione, è quindi pre-condizione del rendere effettivi i concetti di solidarietà, trasparenza, partecipazione, e assegna alle comunità quella effettività, tipica della giuridicità, che deriva dalla consapevolezza di volersi ordinare, di imporre un dover-essere.

La forma di Stato, dunque, lungi dall’essere mera descrizione dei rapporti fattuali esistenti, si pone come principio, diretta a dare ordine, al non adeguamento alla realtà. Tale operazione, di limite della fattualità economica rispetto ai fenomeni sociali, consente di mettere veramente al centro l’uomo, i cui diritti sono affermati come realtà innegabile, e il cui doveroso rispetto, impone alla fattualità e al diritto positivo, di conformarsi a un ordine di valori più alto. E’ bene sottolineare che la costruzione giuridica sottesa a tale riconoscimento è ben diversa da un generico riferimento ai diritti dell’uomo operato dalle linee guida, libri bianchi, raccomandazioni in materia di IA.

La Costituzione economica introduce, infatti, un elemento ulteriore, quello di “funzione sociale”: non si considerano solo il rapporto tra individuo e Stato di matrice giusnaturalistica, ma si considerano anche i fenomeni di inclusione sociale e i corpi sociali intermedi al fine di stabilire equi rapporti sociali. La partecipazione, l’accesso, non come elenco di diritti, ma all’interno di uno schema complesso di diritti sociali. La dignità dell’uomo viene attuata fornendo degli strumenti di emancipazione concreti e attivabili non solo in sede giudiziale.

Lo scopo del costituente è la creazione di uno spazio comune, dove la fattualità può divenire giuridicamente rilevante, perché sottoposta al momento Politico della decisione.

Al contrario, rispetto all’impostazione del dibattito finora in corso sull’Intelligenza Artificiale, la finalizzazione dei diritti sembra poco incisiva in quanto per lo più corrispondente all’imporsi della fattualità economica. Laddove, invece, si riconosca

che i sistemi di IA richiedono l'utilizzo di dataset generati da *prosumer*, persone fisiche e giuridiche, pubbliche e private, risulta evidente che non si può considerare gli stessi solo come meri "utenti" o consumatori, ma agli stessi va riconosciuto un ruolo positivo, sovrano, nella *governance* dei dati.

Il fornitore e distributore di sistemi di IA deve condividere la funzione sociale con il *prosumer*, non può distogliersi dalla filiera del valore del dato. Il cambio di paradigma richiede, quindi, di considerare in modo olistico l'intera filiera del valore del dato, cioè funzionalizzare la produzione dei dati, ai criteri costituzionali del *Welfare State*.

Il *prosumer* deve godere di strumenti giuridici pregnanti nei confronti della fattualità economica, anche in settori della produzione del diritto che si collocano al di fuori del paradigma dello Stato-nazione. Ciò, in quanto l'attività del *prosumer* rappresenta una nuova sintesi della funzione sociale esercitata con la produzione di dati.

La trasformazione da società industriale a società dell'informazione impone, pertanto, questa nuova riflessione sui collegamenti tra gli articoli 1 e 3 della Costituzione e la c.d. Costituzione economica, al fine di individuare la costituzione materiale dell'economia dell'informazione.

Questa riflessione costituzionale è urgente per evitare la creazione di nuove "periferie digitali", che si delineano ai confini degli spazi pubblici e privati della rete. La vicenda dei *riders* è emblematica di come a una maggiore flessibilità e digitalizzazione del tessuto urbano e del lavoro non corrispondano necessariamente maggiori diritti.

Non vi è auto-determinazione nella folta rete delle relazioni tra uomini e uomini, uomini e macchine, macchine e macchine, e l'individuo ha solo due alternative: essere incluso nel meccanismo di controllo oppure essere escluso dalla rete e dai servizi dell'economia digitale. Nessuno si salva da solo, e la convinzione per cui più protezione dei dati del singolo o obblighi di *accountability* in capo alle aziende comporti maggiori tutele per la collettività risulta essere una visione parziale di quella "dignità dell'uomo" sempre genericamente richiamata dai commentatori.

Nuove categorie giuridiche sorgono all'ombra delle città che si erigono sull'incessante produzione e analisi di dati.

La costruzione giuridica dovrà recuperare la funzione sociale svolta sia dai dati personali che dalle informazioni quali fattori produttivi. Qualsiasi informazione costituente un *dataset*, in quanto fornita da persone fisiche o giuridiche appartenenti a un determinato territorio può entrare nella dialettica dei rapporti economici e di potere.

Solo recuperando il significato costituzionale dei dati, di tutti i dati, come fattore produttivo, sarà possibile mettere veramente l'uomo al centro.

Non in quanto mero depositario di "diritti e libertà", ma quale lavoratore teoretico della società dell'informazione, costruttore consapevole dello Stato sociale come stato preventivo, munito di strumenti di *governance* e controllo pregnanti.

TECNOLOGIE TRASFORMATIVE E POTENZIAMENTO UMANO. POLITICHE DEMOCRATICHE AL BIVIO*

Barbara Henry

Sommario

Per chi si rivolge ai temi dei mutamenti, tecnologicamente indotti, della condizione umana risulta ineludibile chiedersi: quale spazio di intervento tuttora sussiste per *valutazioni etiche, politiche e sociali* dell'impatto delle nuove tecnologie potenzianti le qualità umane (*Human Enhancement*)?

Le possibili risposte ad essa vanno inserite in una cornice più ampia, attraverso due fasi; la prima, *a*) è quella di ricostruire per cenni una genealogia nell'ambito della *Politics of science(s)*⁸⁹: ciò significa considerare retrospettivamente le alternanze (parziali e non assolute) fra alcune famiglie disciplinari di volta in volta storicamente più rilevanti di altre nel realizzare e valutare gli interventi di *potenziamento*, che sarà definito appunto in relazione a quegli specifici contesti disciplinari. Tali "passaggi di testimone" tra famiglie scientifiche, proprio in quanto datati, vanno considerati un tassello di un complessivo riassetto del punto di vista; questo serve al fine identificare e ridimensionare sul nascere pericolose degenerazioni (assuefazione, assoggettamento volontario) dei modi di formazione delle preferenze dei cittadini/e a favore di trasformazioni potenzianti in apparenza innocue ma in realtà più nocive di altre. La seconda fase, *b*) coincide con l'introduzione della nozione di "postumano latente" e di politica postumana in funzione correttiva delle manifestazioni sociali di una nuova 'fobia del contatto' rispetto all'ibridazione dell'umano con l'artificiale, in cui si realizza il potenziamento cibernetico e meccatronico.

1. Politica della scienza, nuove tecnologie digitali e cibernetiche

L'obiettivo generale qui perseguito è di decifrare secondo un punto di vista *interpretativo e critico* il potenziamento umano; per far ciò, è necessario in prima

* Una versione diversa e più breve di questo saggio è uscita per la Rivista Pandora, *Postumanità? Potenziamento umano e politiche democratiche al bivio*, "Pandora", n° 1/2023, Libertà, Parte seconda. Ripensare la libertà, p. 82 a 91.

⁸⁹ Si tratta di un'espressione indicante, sulla scorta del sociologo e psicologo franco-tedesco Alexandre Metraux, lo sguardo alle scienze e agli scienziati/e in contesto, l'adozione di un'ottica comparativa e sinottica, ulteriore rispetto alle pur fondamentali discipline storiche di riferimento: la storia delle scienze, e la storia delle istituzioni universitarie, i luoghi material-simbolici che nei singoli paesi hanno configurato i nessi fra potere e sapere nelle modalità più disparate. Il motto Science(s) in context significa guardare dentro alle comunità di studiosi/e di una disciplina, entro un universo linguistico, istituzionale e culturale specifico, che è ordinamento di senso nonché fonte di spiegazione importantissimo per i modi in cui si fa ricerca, si insegna, si ottengono finanziamenti per perpetuare determinate linee e tradizioni di pensiero, nelle varie aree del mondo.

battuta ripercorrere la breve storia delle alternanze fra strutture disciplinari di volta in volta egemoniche nell'impostare le prime tappe sia della realizzazione sia della valutazione degli interventi di potenziamento; questi saranno pertanto delineati non in astratto, ma a partire dalla tipologia disciplinare della scienza che li ha realizzati, nei singoli contesti, a più variabili e dimensioni.

Questo perché la politica delle scienze contemporanea, per i suoi caratteri di interconnettività con la dimensione socio-tecnologica, travalica perfino i confini delle comunità scientifiche classicamente intese; la mediazione socio-tecnologica, pur sempre presente, è divenuta un tratto accomunante delle comunità. dai confini mobili, di scienziati, politici e cittadini/e; tale condizione di compenetrazione ha effetti dirimpenti rispetto alle possibili conseguenze trasformative dei criteri che definiscono l'umano, come si vedrà più avanti. Del pari, la *tecnologia si è già da tempo fatta politica*, o meglio: anche se lo è sempre stata, oggi si palesa con maggiore urgenza la necessità di riconoscere i tratti specifici di tale condizione, a causa degli impatti trasformativi dell'umano innescati dalle nuove tecnologie.

Vanno pertanto ripensati i mezzi di traduzione adeguati per realizzare passaggi non distorti fra le diverse semantiche e tradizioni consolidate nei diversi alvei disciplinari, guardando oltre i muri dei laboratori. L'ambito delle scienze incontra strutturalmente la società, perché è durevolmente intessuto con il tessuto delle aggregazioni umane, in particolare per l'intreccio fra la dimensione potestativa e allocativa delle risorse con la dimensione simbolica e ideologica; duplice aspetto, questo, che è tipico della politica. In tale costellazione la politica delle scienze è da menzionare per la sua rilevanza del pari esemplare. Le scienze procedono in sistemi sociali da sempre tecno-mediati, e ciò avviene tramite il confronto e la formazione del consenso in base alla discussione fra comunità di ricercatori e ricercatrici, a loro volta direzionate da "situazioni a incastro" in cui innovazioni e scelte di mercato della ricerca si allineano. Un'espressione impiegata per definire i lati sinistri e striscianti di tale cornice è quella di *tecno-social-engineering*⁹⁰.

Eppure, tali incastri certamente forieri di effetti pesanti ma contingenti non determinano necessariamente gli sviluppi successivi a tale allineamento, che non è mai stato "scritto nelle stelle". Ciò è sostenibile anche perché accanto alle scienze *mainstream*, ossia i cluster disciplinari relativamente egemoni in un certo periodo, vi è la ricchezza del pluralismo interno ad esse, e alle altre, disallineate, famiglie disciplinari. Non possiamo accusare gli scienziati/e di essere inadeguati a loro compito a motivo dei loro dissensi o divergenze interne. Semmai, vale il contrario. Specialmente i settori di ricerca coinvolti nel potenziamento umano sono basati su dati empirici, elementi sempre dipendenti dai criteri di rilevanza scelti per la loro stessa selezione, che variano a partire dai contesti; tali criteri non per questo risultano

⁹⁰ Circa il ruolo sottile e strisciante –ma non anche fatalisticamente predeterminato– dei processi di techno-social engineering nel rimodellamento dell'umano si veda: Frischmann, Brett - Selinger, Evan, *Re-engineering humanity*, Cambridge University Press, 2018. La domanda cruciale è se le tecnologie dette smart possano avere impatti determinanti sui modi in cui pensiamo, percepiamo ed agiamo, fino da indurci a comportarci come macchine nel medio e lungo periodo: "Techno-social engineering refers to processes where technologies and social forces align and impact how we think, perceive, and act" (p. 4).

incomparabili fra loro. Tale constatazione infatti non implica alcun tipo di opzione relativistica, al contrario apre alle chiarificazioni preliminari dei presupposti e del posizionamento di chi si accinge a fare ricerca. Non a caso, al centro di questo contributo si trova la ricostruzione genealogica, secondo uno stile e una strategia mirate, di conduzione e valutazione della ricerca. *Entrambe* sono nate in un ambito statunitense e in relazione a scienze, la genetica e la genomica⁹¹ discipline e apparati metodologici la cui rilevanza non è mai stata intaccata, al momento prevalentemente indirizzati in Occidente verso ambiti diversi dal genoma umano⁹², e nonostante le potenzialità rivoluzionarie e latitudinarie, e per alcuni versi inquietanti, del metodo CRISPR, su cui non è possibile soffermarsi in questa sede⁹³.

Torniamo allo *stile* e alla *strategia* di un vaglio ponderato ex ante della ricerca tipiche di un grappolo di scienze e ad un contesto dato, Gli Stati Uniti nel 1988; queste sono 'migrate, trasformandosi e differenziandosi, in Canada e in Europa; per anni sono state simboleggiate da due acronimi probabilmente datati⁹⁴; questi restano comunque interessanti in qualità di matrice esemplare della nuova attenzione prestata alla co-originarietà delle discipline scientifiche coinvolgenti le trasformazioni dell'umano. ELSI è una crasi fra i termini desunti dalla lingua inglese, una crasi aperta all'inclusione di ulteriori campi dello scibile ma inizialmente coinvolgente i tre seguenti domini: Ethical, Legal, Social - Implications research. ELSA ('approach' al posto di 'implications') ha indicato la variante terminologica invalsa prevalentemente in Europa senza che ciò abbia comportato modifiche rilevanti nella struttura concettuale. Ci sono tuttavia slittamenti riconoscibili nelle diverse sensibilità culturali e soprattutto nei diversi pesi in termini di potere strategico posseduto o meno dai gruppi geograficamente situati di scienziati/e in lizza nella competizione globale per la primazia economica e reputazionale in cui le linee di ricerca e i rispettivi paradigmi sono calati⁹⁵.

Peraltro, i ricercatori e le ricercatrici sono del pari già capaci di stringere alleanze che attraversano e intersecano i confini disciplinari, superando anche gli statuti delle scienze, per attingere ad altri saperi, anche se in modalità non riproducibili *ad libitum*. Per questo gli esempi contano. Un accadimento esemplare e paradigmatico, di cui si deve parlare, mostra il carattere contingente e contestuale, e non per questo meno

⁹¹ In connessione strettissima, in allora, con lo HGP, Human Genome Project, la mappatura del genoma umano.

⁹² Ricordiamo come al momento le NGTs (new genetic technologies) stiano di nuovo guadagnando terreno negli ambiti agricoli connessi alla food security, i cui impatti diretti e indiretti sulla dimensione umana e sociale sono lampanti e riconosciuti, perfino da parte dell'Unione europea.

⁹³ CRISPR, xxx.

⁹⁴ Attualmente circola l'approccio chiamato Responsible Research and Innovation (RRI), su cui non è possibile soffermarsi qui.

⁹⁵ "The acronyms ELSI (in the United States) and ELSA (in Europe) refer to research activities that anticipate and address ethical, legal and social implications (ELSI) or aspects (ELSA) of emerging sciences, notably genomics and nanotechnology". Si veda: Chadwick, Ruth - Zwart, Hub, *From ELSA to responsible research and Promisomics*, "Life Sciences, Society and Policy", 2013, 9:3. Zwart, Hub - Nelis, Annemiek, *What is ELSA genomics? Science and Society Series on convergence research*, "EMBO Reports", 10 (6), 2009, p. 1 a 5.; Zwart, Hub - Landeweerd, Laurens - Van Rooij, Arjan, *Adapt or perish? Assessing the recent shift in the European research funding arena from 'ELSA' to 'RRI'*, "Life Sciences, Society and Policy", 10:11, 2014.

cruciale, delle policies e delle pratiche riflessivamente elaborate quasi mai irenicamente dai ricercatori e ricercatrici entro le diverse comunità scientifiche. Sapere dove e quando una specifica sensibilità di ricerca si è palesata permette di fissarne i contorni, i vincoli assieme alle effettive qualità e alle potenzialità.

Si ricordi che James Watson è convenzionalmente considerato l'inventore di ELSI/A. Watson è lo scopritore, con Francis Crick e Rosalind Franklin (dimenticata dalla commissione per il premio Nobel, nel 1962, ma fondamentale per il conseguimento dei risultati), della struttura del DNA, il primo direttore dello HGP (Human Genome Project), lo stesso che sostenne lo Human Genome Sequencing Effort. Nel 1988, lo stesso anno del suo insediamento, Watson chiese alle medesime istituzioni nazionali statunitensi per la salute (Bethesda, MD, USA), che finanziavano lo HGP, di includere anticipatamente i fondi per la ricerca sociale dentro il budget della mappatura del DNA. Si trattò di un nuovo 'patto' fra scienziati/e e cittadini/e, foriero di nuove interconnessioni virtuose fra la (le) società contemporanee e le scienze e tecnologie fortemente innovative. Non fu solo il caso della genetica e della genomica; si trattò di un inizio ad ampio raggio, che per seconde coinvolse le nanotecnologie, senza fermarsi ad esse. Non si dimentichi che lo ELSI Program esiste tuttora sotto l'egida di un centro di ricerca attivissimo a livello globale, con implicazioni palpabili in termini di peso strategico rispetto alla competizione per le risorse e la reputazione tipica della Politics of science(s). Si può constatare che da allora vi è stata la fioritura di una pluralità di variazioni. Le prospettive ELSI/A e le ricerche ELSI/A al plurale hanno avuto somiglianze e sovrapposizioni fra loro, ma non anche un singolo carattere che sia stato comune a tutte. Ogni applicazione di ELSA è carica di stratificazioni etico-normative a partire dai soggetti e dai contesti e dal caso concreto. Niente è neutrale, ancor meno lo è una prospettiva metodica (il come si procede correttamente nel fare ricerca) sovraccarica di cultura, di socialità e di etica, come è quella condotta nei laboratori radicati in contesti che a loro volta si intersecano con i primi, complicando le dinamiche tecno-sociali fra 'interno' ed 'esterno'.

2. Potenziamiento umano e suoi sinonimi

Se la realtà è articolata e complicata, non è consigliabile rifugiarsi nelle indebite e perniciose semplificazioni dei significati di Human Enhancement. Qualche cenno iniziale alla 'fantasmagorica tavolozza' di variazioni disciplinari serve a circoscrivere gli ambiti di applicazione del potenziamento: i prefissi geno, nano, neuro, bio, psico, farma, sono apposti da osservatori e cultori alle scienze che si sono 'prefisse' un enhancement (superare i gradi di normalità dati per associati *hic et nunc*) delle proprietà e qualità umane entro il rispettivo campo di indagine e di intervento. Lo si può dire senza dimenticare l'impiego massiccio dei dispositivi, del lessico, dello strumentario dello H.E. nell'ambito della chirurgia plastica estetica e delle scienze cognitive. Inoltre, il termine tedesco Optimierung, che in alcuni contesti viene impiegato come sinonimo di Enhancement, significa in origine, con un riferimento diretto al gergo della matematica, la ricerca di quale sia lo standard migliore per uno specifico sistema complesso, e tenendo conto delle caratteristiche di partenza di esso. Tali accenni servono a dare una minima idea delle distorsioni derivabili da un uso ingenuo e semplificante della formulazione 'human enhancement'. La questione da cui siamo

partiti –se vi sia e, nel caso, quale sia il ruolo per una valutazione etico-socio-politica dell’impatto delle nuove tecnologie potenzianti le qualità umane⁹⁶– tocca il cosa significhi ‘essere umano’, quali siano gli strumenti per migliorare tale condizione, e quali siano i limiti etico-socio-politici da non oltrepassare, nonostante la fattibilità tecnica di interventi miranti ad oltrepassare tali limiti. Una questione, questa, che è a sua volta molto articolata al proprio interno, in quanto abbraccia secondo aggregazioni inedite tutte le sfere dell’esistenza e della conoscenza di a cui abbiamo nozione. Per dare un’idea intuitivamente fruibile della quantità e qualità di discipline che già si intersecano in clusters dal lato della sola progettazione in laboratorio, prima ancora dell’innesto di ELSI/A, son da menzionare i due acronimi; Grin (Genetics, Robotics, Information Technology, Nanotechnology) o NBIC (Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology, Cognitive Science), senza potere dimenticare la bionica e la bio-robotica come scienze autonome e prolifiche al proprio interno. Gli stessi scienziati/e teorici e sperimentali sono stati protagonisti militanti di campagne politiche vere e proprie, in varie fasi storiche. Si ricordi che recentemente i firmatari della lettera aperta del 2015 sull’uso benefico e affidabile della robotica e IA abbiano proclamato come necessario il perseguire il massimo grado di interdisciplinarietà possibile.

Questo, per superare le barriere fra scienze hard e soft, fisico-matematiche/empiriche, da un lato, umane e sociali, dall’altro, senza precludere ulteriori trasformazioni nei saperi (non soltanto scientifici) e nelle loro relazioni reciproche⁹⁷. Una ricerca nell’ambito del potenziamento robotico e cibernetico, che è inscindibile dalle innovazioni nel campo del digitale, include e coinvolge forzatamente entrambe, società e IA; per questo, nel novero delle ottiche di indagine umanistico/sociale dovrebbe prevedere, senza dare un ordine né un limite a ulteriori ampliamenti: economia, diritto, psicologia, filosofia, etica, antropologia, etnografia, studi mitografici e religiosi⁹⁸, politica, sicurezza cibernetica, tutela dei diritti accanto a metodi di logica formale e alle più sottili ramificazioni dell’IA, implicanti tanto dinamiche di astrazione, quanto di re-embodiement. L’elenco può ancora estendersi fino ad

⁹⁶ Nel senso di una eco-responsabilità integrale, continuativa e pertanto non sporadica, attenta in ottica preventiva agli aspetti socio-ambientali.

⁹⁷ Le scienze hard non sono le uniche forme valide di apprensione di ciò che ci circonda, né giustificano una gerarchia fra gli statuti disciplinari a seconda della maggiore vicinanza ad un unico modello di conoscenza. Pensarlo tiene in vita un pregiudizio molto grave e dalle conseguenze perniciose.

⁹⁸ Questa via del confronto fra saperi diversi, e non soltanto scientifici, sarebbe praticabile, qualora realizzassimo nei fatti e non solo nelle dichiarazioni di intenti un confronto serio, irto di conflitti ma pur sempre interculturale, fra le diverse diramazioni della spiritualità, del misticismo e del sacro già presenti, e da epoche antichissime, sul pianeta. La spiritualità e il sacro fanno cadere la distinzione interno-esterno, umano-non umano, materia e immaterialità. Metaforicamente parlando, e in un senso non oppositivo rispetto alla materia, “lo spirito soffia dove vuole”, giacché tale istanza creatrice non teme di degradarsi nel plasmare le forme della vita; persino secondo una certa eredità simbolica delle tradizioni mediterranee. Come a dire, non si deve andare troppo lontano dal proprio alveo culturale. Lo spirito è indistricabilmente intrecciato alla materia, per di più al di fuori da schemi prefissati, e da qualsiasi parte e ambito cognitivo essi provengano. La dimensione acroamatica (dell’ascolto) congeniale ai saperi sapienziali, dall’età assiale o forse ancora prima di allora, ci ‘accompagna’ con discrezione ma con costanza, come specie chiamata Homo sapiens sapiens nel nostro itinerario vitale e storico su questo pianeta.

includere esempi ancora di là da venire. Il rifiuto di fare previsioni non significa fatalismo o acquiescenza a logiche di posizionamento disciplinare di volta in volta dominanti, al contrario.

Piuttosto, chi condivide tale atteggiamento nega che il futuro sia unico, e ineluttabile, vedendolo dipendere dalle risposte che saranno date alle domande di ricerca, ragione per cui la stessa qualificazione modale, il 'come' saranno affrontate, è fondamentale.

Ammettiamo che le comunità interdisciplinari e non più socialmente isolate degli scienziati/e adottino, in ogni caso di potenziamento umano, l'ottica prospettica a più variabili di cui si è parlato finora. Ciò ha varie implicazioni: Per prima cosa, significa riassetare la formulazione delle domande sul potenziamento in modo che le risposte siano: a) di tipo sistemico e non occasionale; b) cercate e condivise secondo metodi partecipativi/deliberativi orientati al bilanciamento di interessi e posizioni rilevanti nel caso specifico; c) collocate, almeno a livello di anticipazione mentale, ai vari livelli della spazialità politica; d) di tipo inter-e transdisciplinare; e) costruite in modo da rispettare il cosiddetto 'all-affected principle' al massimo grado di inclusività possibile. Ovvero, secondo modalità relazionali, ed individuate a partire dal problema da risolvere. Ambiente, entità viventi e non viventi, e i loro equilibri, incluse le asimmetrie di potere, vanno tenuti preventivamente e non occasionalmente in conto.

Potremmo continuare nelle articolazioni delle tipologie modali delle risposte alle domande di ricerca⁹⁹. Ma per andare al nucleo e identificare, oltre il 'come', il 'cosa', sono quattro le valutazioni basilari che ogni ricerca in ambito di potenziamento umano non può eludere: l) Freedom-assessment, Consent-assessment, Risk-assessment, Justice equality)-assessment. Principi irrealizzabili nella pratica? Dipende. I casi in particolare gli esempi vanno ascoltati e decodificati in un'ottica di pluralismo metodologico e di pragmatismo aperto, irreverente e seriamente informato.

Per lo human enhancement protesico e mecatronico nello specifico risulta ineludibile un vaglio preventivo ad ampio raggio, e condiviso dal punto di vista etico-politico: si tratta di valutare le precondizioni e le conseguenze dell'impianto di 'inserti' -amplificanti determinate abilità - nei corpi viventi di esseri individuali, la cui identità è unica ma al contempo costituita relazionalmente. Pertanto, è necessario adottare per così dire una 'terapia' socio-culturale postumanista di cui fra poco. contro la 'fobia da contatto' con il macchinico, che sia al contempo equilibrata e sensibile a tutti i valori e fattori in gioco. Non è lecito sottovalutare le implicazioni che per i soggetti coinvolti scaturirebbero, ad esempio, da interventi non riflessivamente accettati o subdolamente indotti¹⁰⁰; cosa ancor più grave sarebbe se questi fossero imposti dalle istituzioni secondo un welfare sfigurato da tratti eugenetici, e/o indifferente ai danni ambientali, intesi in una accezione di 'ambiente' che sia ampia, articolata, disposta a procedure di scandaglio diagnostico inedite, a partire dal portato innovativo delle tecnologie in

⁹⁹ Ulteriori aspetti connotative delle risposte: g) che siano improntate ad una logica anti verticistica/anti-tecnocratica, h) con il coinvolgimento della sfera privata (i donors imprenditoriali e del terzo settore) e di quella istituzionale, sia rispetto ai finanziamenti sia rispetto ai tipi di assessment necessari.

¹⁰⁰ Si rinvia alla nota 2.

esame e dai loro effetti sociali pervasivi.

3. Forme di assoggettamento volontario indotti da tecnologie pervasive

Un tipico caso di predisposizione, latente nelle società del consumo di massa, alla sottomissione volontaria è quella amplificata e normalizzata da alcune delle socio-tecnologie (siano esse digitali e/o incorporate in dispositivi IoT o in altre forme di prosuming legato alle smart grid, ad esempio), tanto più suadenti perché capillarmente diffuse in contesti di commercializzazione massiccia di stili di vita e di esperienze vissute, come mostra il passaggio impercettibile ma riscontrabile dalla Internet of Things alla cosiddetta Internet of Bodies; alcuni di questi stili di vita sono divenuti modelli di identificazione e di socializzazione dominanti, ed appunto incontrovertibili perché universalmente ambiti, per i/le consumatori - cittadini delle società di massa globali, non soltanto democratiche.

L'impiego critico delle diverse accezioni di immaginario e immaginazione sui processi di tecno-social engineering (i processi attraverso cui forze sociali, mercati e tecnologie si allineano producendo impatti consistenti sui modi in cui percepiamo, pensiamo, agiamo) andrebbe rivolto alla identificazione precoce di alcuni di tali meccanismi di governo pastorale dei desideri, delle preferenze e delle attitudini. Fra le formule più seducenti, la sostenibilità digitale si presta con facilità a legittimare come incontrovertibili e legibus solutae le prospettive di gestione meramente digital-tecnologiche (eco-compatibili soltanto ex post e casualmente) delle strategie di sviluppo. A meno di non ricorrere con rigore e sistematicità alle necessarie eziologie rivelatrici che ne condizionino la veridicità ai contesti e ai conflitti reali, rispetto ai quali l'immaginazione –da non confondere con una forma di illusione edulcorante e consolatoria– abbia un ruolo di matrice erosiva e rivelatrice. Pertanto la nozione di ambiente, per essere convincente, dovrebbe essere capace di implicare anche un netto cambiamento di visuale rispetto alla adeguata collocazione dell'umano (da sempre tecno-mediato) nelle relazioni interspeciste e simbolico-materiali di cui è intessuto e da cui dipende, interagendovi continuamente. Sotto questo profilo decifrare il significato di “postumano latente” rispetto al contratto sociale tuttora vigente diviene una questione urgente.

4. Postumano latente e il ruolo dell'immaginazione oltre l'ottica ELSI

Ammettiamo per ipotesi che sia condivisibile quanto Bill Hibbard scrisse nel 2008¹⁰¹: che vivremo tuttora in virtù di un contratto sociale fatto di leggi e convenzioni che regolano le nostre interazioni; questo contratto sociale si basa su assunti che raramente mettiamo in discussione: ad esempio, che tutti gli esseri umani abbiano più o meno la stessa intelligenza, che la durata della vita sia limitata e che si sia tutti/e mossi da valori più o meno condivisi (premesse di per sé discutibili ma tuttavia influenti

¹⁰¹ Bill, Hibbard, *The Technology of Mind and a New Social Contract*, “Journal of Evolution and Technology”, vol. 17, n° 1, 2008, p. 13 a 22, <https://jetpress.org/v17/hibbard.htm>.

in uno degli Occidenti).

Hibbard aggiunse in allora che le nuove tecnologie avrebbero invalidato questi presupposti e avrebbero modificato ineludibilmente il nostro contratto sociale. Questo perché avremmo saputo costruire macchine in grado di funzionare come e meglio del cervello umano e modificato il nostro corpo per vivere molto più a lungo, con conseguenze sociali enormi.

Lasciando da parte i rilievi critici sulla validità universale degli assunti diagnostici di partenza, resta vero che il potenziamento coincidente con il raggiungimento del fine della vita illimitata per noi umani è il vero campo di applicazione delle domande sulla tenuta dei principi di libertà e di eguaglianza nelle democrazie contemporanee. Vi sono obiezioni politiche alla *unlimited life* proprio in ottica di democrazia sostenibile, e in ottica intergenerazionale e ambientale. Se torniamo al tipo di valutazione politica e democratica di ELSI, la giustizia, tema classico e sfidante, ci impone alcune riflessioni disorientanti. Si tratta di un progetto di risemantizzazione che è certo infinito ma già ora vi è bisogno di invertire la struttura della cornice antropocentrica secondo cui ad esempio la giustizia sia una questione di distribuzione (o anche di retribuzione) fra individui della nostra specie, nel senso di prendere qualcosa da qualcuno/a e di darlo a qualcun altro/a. Si tratta di considerazioni irriverenti soltanto se commisurate alla convinzione che dà per certa e legittima la superiorità ontologica e morale della nostra specie rispetto alle altre, e rispetto all'intero pianeta. Quanto finora esposto è infatti di necessità propedeutico ad un netto mutamento della visuale, che consenta di ampliare gli spunti finora presenti cursoriamente nelle riflessioni precedenti. In questo, si inserisce il riferimento al postumano latente.

La costellazione di linguaggi e codici, di esperienze, di fenomeni, includente in forma dinamica e ibrida sia l'umano, sia il non umano è ciò che il "postumano latente" designa; esso rappresenta contesti simbolici e fenomenici diversificati, in parte già esistenti sul pianeta, ad esempio in Estremo Oriente o nel remoto passato dell'intera umanità¹⁰²; tale costellazione è compatibile con forme di ibridazione tecnologica, essendo non cartesiana, bensì interspecista, olistica e metamorfica, a motivo in alcuni casi delle proprie origini animistiche, ovvero: in dimensioni spirituali e materiali fondate su tassonomie codificate, sì, ma secondo cifre simboliche e pragmatiche aperte alle contaminazioni, ai passaggi fra stati (condizioni della materia) e relazioni. Lo Shinto è un esempio (non l'unico) di animismo maturo e consolidato, idoneo a combinarsi con le innovazioni protesiche e robotiche più estreme - basti considerare la specifica curvatura della robotica e della protesica in Giappone, e non soltanto. Il nesso con il potenziamento umano tramite tecnologie trasformative sta nella seguente conclusione.

Una nozione di "postumano", che da latente divenga attuale, accoglie il principio del superamento della nostra attualità antropica tramite l'ibridazione non soltanto protesica, esibendo del pari potenziali anticorpi per i propri caratteri antichi, compositi e spuri contro l'ottimismo tecnofiliaco: tale espressione indica l'adorazione della tecnologia in se stessa, in una forma tale da oscurare o addirittura cancellare ogni riferimento alle dimensioni legali, etiche, politiche, ed economiche di cui ogni

¹⁰² Si rinvia alla nota 5.

tecnologia è insieme medium e prodotto. Questa essenziale e provocatoria definizione del significato di “postumano latente” permette di delineare una società futura, in questo caso postumanista a tutti gli effetti; ipotetica, certo, ma non priva appunto di antecedenti e di correlazioni attive nell’immaginario e nell’eredità material –simbolica umana: una future compagine di entità umane, ibride, artificiali, naturali– che siano egualmente degne di rispetto, almeno in prospettiva e secondo un ideale pluralistico, nel più ampio significato del termine: un pluralismo non più esclusivamente antropico. Una mossa non contro o senza l’umano, ma verso una ricollocazione inedita della nostra specie nell’ecosistema e nel cosmo anche attraverso il conferimento di un diverso ruolo prospettivo alla immaginazione politica.

La corretta descrizione dello stato di cose rende ineludibile la formulazione di una serie di proposte a più livelli territoriali di effettività politica, per svegliare prima di tutto le coscienze dei cittadini/e con agende visibili e comprensibili e richiedere forme di coordinamento fra polities; a loro volta, i political bodies sono da concepirsi in un senso molto più inclusivo rispetto alla varietà delle forme di governo della politica di quanto non avvenga quando si consideri lo Stato, come fanno i teorici dell’infosfera, come lo è Floridi, quale mera interfaccia. Si dovrebbe ipotizzare una rete istituzionale multiforme, a geometria variabile rispetto alla scala dimensionale, e di impatto globale.

Con questi rimandi si vuol dire che grazie alle contaminazioni e alle frizioni fra paradigmi è possibile leggere la condizione del presente come compenetrazione (nel senso analogo a quello di porosità dato da Walter Benjamin al concetto di *Durchdringung*) fra analogico e digitale, come una sintonizzazione online e a ritmo alternato, mai indolore o senza costi, fra soggettività umane e entità non umane corporee, materiali, interrelate relazionalmente ma anche confliggenti entro una nozione di ambiente già tecno-mediato e molto ampia; una nozione di ambiente bisognosa di specificazioni rivelatrici, per evitare nuove e indebite strategie di antropomorfizzazione con risultati nuovamente asimmetrici dei sistemi reticolari di consapevolezza e responsabilità distribuita fra istanze organiche, inorganiche, ibride e artificiali.

5. Riflessioni non conclusive. Quale politica postumana?

L’impegno di tipo non-anropocentrico, ambientalista, a-disciplinare ed eco-politico ha contribuito originalmente ad alimentare una sensibilità non superomistica né predatoria, come quella finora tratteggiata e relativa a autrici e movimenti riferibili ai femminismi cyborg, poststrutturalisti, postumanisti; sono filoni che non si lasciano ricondurre sotto una unica definizione, e hanno fra le alleate figure irriducibili a qualunque appartenenza, come Haraway.

La disposizione e sensibilità che tutti/e accomuna è del pari teoricamente fondata e politicamente impegnata, senza contraddizione. E’ un atteggiamento teorico e pratico fondamentale anche nell’ottica di chi vi parla, che non si identifica, pur apprezzandone i meriti, in visioni monistiche di derivazione spinoziana di alcune postumaniste come Braidotti, ma che invece rivaluta le potenzialità politiche del postumano e di una concezione critica che lo rispecchi. Si rinvia a una concezione che resta ancora in gran parte da edificare, sulla scorta degli studi critici delle forme e le istituzionalizzazioni di discriminazione sociali, culturali, politiche fondate sull’ascrizione

della mostruosità e della abiezione a connubi o ibridi fra umano e non umano, umano e macchinico, organico e non organico. Il non essere senza o contro l'umano prende qui significato. Non si può saltare oltre Rodi, ma ciò non esclude anzi avvalorare la necessità di un radicale cambio di passo che oltre tutto trova esempi e parametri antichi, appunto nel "postumano latente", ma che deve ancora riflettersi nelle istituzioni umane attraverso la mediazione concettuale di una costellazione teorica, il postumanesimo critico contemporaneo, la cui edificazione è ancora in fieri, e che non può venir ancora definito in forma univoca.

Andando ad un maggiore livello di specificazione, è preferibile sposare consapevolmente appunto tale sintagma (postumanesimo critico), perché, in forza delle nozioni centrali di ibridità e ibridazione non soltanto protesiche, è una accezione, che, pur nelle sue diverse e differenziate articolazioni già presenti consentirà nel futuro di lumeggiare distintamente tramite una lettura diacronica e sincronica tanto le tradizioni nascoste nell'alveo dell'Occidente quanto in quello dell'Oriente (categorie da leggersi entrambe al plurale). Nello specifico, ci permetterà di cogliere in entrambi gli emisferi specifici connubi e alleanze fra le specie e le dimensioni del reale: i caratteri di compresenza, contiguità, transitività, coappartenenza dei diversi livelli e forme della materialità e della vita. Ciò che viene superato, dal punto di vista concettuale e ontologico, sono tre dicotomie fondamentali: a) fra dimensione razional-spirituale e dimensione materiale; b) fra dimensione immanente e dimensione trascendente; c) fra umanità e altre forme, organiche e inorganiche, di esistenza. Come è ben evidente nei testi del taoismo, con assonanze imprevedute con le parole di Simone Weil, l'orizzonte della sapiente armonia e interrelazione fra gli enti non è astrattamente uniforme ma è irriducibilmente e corposamente plurale. Una pluralità originaria, questa, che impone di ridimensionare drasticamente la "centralità" dell'umano nel cosmo e di accentuare piuttosto la sua disposizione all'ascolto, aperto, rallentato, non-agente, della polifonia semantica e indessicale¹⁰³; una polifonia, questa, che è nemica dell'anti-specismo e del logo-fallocentrismo antropocentrico che tanto invece ha caratterizzato gli Occidenti moderni. Al contrario, chi prefigura l'avvento di futuri distopici all'insegna: a) dell'abbruttimento morale della specie umana di fronte ai nuovi capri espiatori meccanici e ibridi, su cui le sarebbe lecito sfogare senza remore o limiti giuridici l'aggressività altrimenti inibita, oppure: b) della subordinazione all'impero delle macchine intelligenti, occulta la circostanza per cui tali prognosi catastrofiche siano completamente e acriticamente immerse nella visione antropocentrica, dualistica e fallocratica dell'occidente moderno. Per quanto sostenuto fin qui, non pare sia una via convincente né sostenibile, purché si accetti appunto il rovesciamento e l'allargamento della visuale e dei presupposti. Un siffatto mutamento di prospettiva sarebbe possibile, qualora realizzassimo nei fatti e non solo nelle dichiarazioni di intenti un confronto serio, irto di conflitti ma pur sempre transculturale, fra le diverse diramazioni della spiritualità e del sacro già presenti, e da epoche antichissime, sul pianeta.

La spiritualità e il sacro (non la religione di per sé) fanno cadere la distinzione interno-esterno, umano-non umano, materia e immaterialità, e si inverano nel misticismo. Metaforicamente parlando, e in un senso non oppositivo rispetto alla

¹⁰³ Weil, Simone, *La persona e il sacro*, Milano, Adelphi, 2012; Id., *Cahiers II*, G. Gaeta (ed.), Milano, Adelphi, 1982, p. 203.

materia, “lo spirito soffia dove vuole”, giacché tale istanza creatrice non teme di degradarsi nel plasmare le forme della vita, con le quali persino secondo l’eredità simbolica occidentale è indistricabilmente intrecciata, e al di fuori da schemi prefissati, da qualsiasi parte e ambito cognitivo essi provengano¹⁰⁴.

La dimensione acroamatica (dell’ascolto rispettoso) immanente ai saperi sapienziali, dall’età assiale o forse ancora prima di allora, ci accompagna con discrezione ma con costanza, come specie chiamata *Homo sapiens sapiens* nel nostro itinerario vitale e storico su questo pianeta. Fra queste forme di sapere aperte alla poliedricità della vita si annoverano quelle fiorite in specifiche aree orientali connotate da modernizzazioni non omologhe rispetto a quella che ha caratterizzato –pur con varianti consistenti– l’emisfero occidentale del globo. Assetti culturali, con effetti economici e socio-politici, quelli a cui si allude, che non vanno a loro volta idealizzati, o presi a modello senza le debite contestualizzazioni, ma sottoposti a scandaglio critico secondo criteri e corrispondenze tanto autonome quanto condivise, in un rapporto continuo di apprendimento transculturale reciproco, non sempre irenico né facile.

Nell’estremo Oriente in particolare, con differenziazioni nazionali che si riflettono nelle diverse accezioni di *manga* e di anime di cui è popolato l’immaginario, dominano da secoli alcuni specifici schemi indessicali di comportamento, molto vicini per alcuni aspetti alla condizione postumana, come condizione di esistenza e di riflessione situata e sperimentata, e non certo come utopia futuribile¹⁰⁵. Non sussiste il pericolo che il discorso interspecista in quanto tale possa comportare una sorta di indifferenza verso la specificità umana, a condizione che si accetti di vedere oltre l’orizzonte angusto della nostra presunta superiorità praticando la transculturalità epistemica, verso l’interno –i diversi Occidenti– e verso l’esterno.

Esistono versioni assai sofisticate di ben più antiche radici animistiche, come lo Shinto, che sono esempi (non certo immuni da critiche ma reali) di postumano latente, e che non prospettano affatto “una notte in cui tutte le vacche sono nere”.

Si prospetta un’officina di ricerca aperta e in fieri, in cui i rischi quasi inevitabili di antropomorfismo indebito debbano venir bilanciati da un equilibrato e calibrato interspecismo. Una volta accettata questa assunzione preliminare, la politica resterebbe pur sempre la dimensione dell’intersoggettività tanto coattiva quanto materialmente e simbolicamente imprescindibile per lo stare insieme fra più individui e gruppi, ma diverrebbe più inclusiva e pluralista, accogliente in forma radicale: si configurerebbe quale plesso fitto e spesso di relazioni obbligate o difficilmente rescindibili non più soltanto fra esseri umani ma anche fra umani ed enti non umani, organici e inorganici, naturali e macchinici. In particolare, questi ultimi indicherebbero gli enti a base di silicio senzienti, calcolanti e interagenti. Saremo costretti/e a rivedere

¹⁰⁴ Si rinvia alle opere di illuminanti del teologo e biblista cristiano, intriso di sensibilità talmudica, e convinto sostenitore della “salvezza del filo d’erba”, P. De Benedetti; si veda in particolare la *Teologia degli animali*, Morcelliana, Brescia, 2007. “Dobbiamo pensare il paradiso non come è raffigurato dagli affreschi delle chiese, ma come recupero delle piccole cose, dei particolari, delle cose che appaiono a noi insignificanti”, p. 78. Lo stesso Messia sofferente “appare negli occhi di un cane che muore”, ibi, p. 82.

¹⁰⁵ Si rinvia anche a Amina, Crisma (ed.), *Neiye. Il Tao dell’armonia interiore*, Milano, Garzanti, 2015.

la nostra visione di “essere umano” a confronto con chi(cosa ci chiederà di renderne ragione in condizioni di interscambio material-simbolico non immune da conflitti. In questa condizione decentrata, potremmo diventare ciò che “in gran parte non siamo ancora stati”, nonostante avessimo già da tempo la potenzialità (indeterminata e sconfinata) di diventarlo, come già ci indicava il visionario e irriverente intellettuale e cabalista Pico della Mirandola.



RESPONSABILIZACIÓN Y TRANSPARENCIA ALGORÍTMICA

*Anna Capoluongo**

Introducción

El presente informe se centrará principalmente en cómo preparar un futuro (tecnológico) adecuado, poniendo el enfoque en la *responsabilización* y la *transparencia algorítmica*, para alcanzar una verdadera democracia digital.

En cuanto a la dimensión social, las últimas fronteras tecnológicas (por ej., smart city, social scoring, metaverso, Internet of Bodies o IoB) imponen algunas reflexiones, tanto en relación con los derechos y la democracia, como con referencia a la Administración Pública, puesto que las mismas pueden convertirse en un canal adicional para que la gente disfrute de los servicios públicos digitales de una manera completamente nueva.

Por lo cual, parece especialmente oportuno reflexionar sobre la utilización de sistemas de Artificial Intelligence (IA) en las decisiones públicas, dado su impacto en las situaciones jurídicas subjetivas de los particulares.

Por ejemplo y con referencia al Metaverso, recientemente Guido Scorza –miembro del colegio de la Autoridad de Protección de Datos italiana– lo definió como una “nueva plaza pública”: en ese sentido el riesgo sería que nuestras democracias se puedan transformar “silenciosamente en dictaduras de negociación gobernadas por sociedades comerciales. Por eso es fundamental guiar y gobernar mejor este nuevo mundo digital para maximizar oportunidades y beneficios y minimizar los riesgos presentes como en cada proceso de innovación”¹⁰⁶.

La peligrosidad de estos sistemas es algo tan conocido que ha sido ampliamente destacado también en la reciente propuesta de Reglamento sobre la Inteligencia Artificial (art. 5 y ss.)¹⁰⁷, en la cual los mismos se distinguen en prácticas de IA prohibidas que impliquen riesgo inaceptable (ej., puntuación social de los gobiernos), sistemas de alto riesgo, de riesgo limitado y de riesgo mínimo.

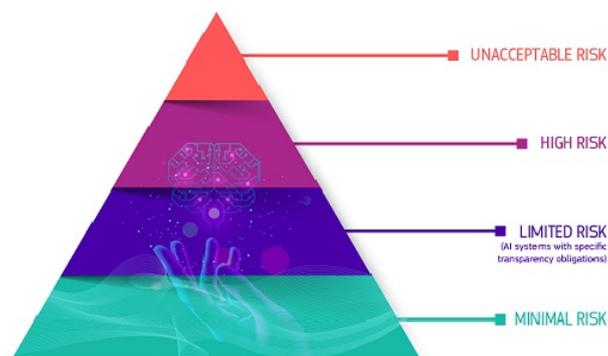
La misma distinción se ha mantenido también tras las modificaciones de junio

* Abogado Data Protection & ICT. Data Protection Officer UNI 11697. EDPB's Support Pool of Experts. Miembro Observatorio Sobre la Justicia Civil Tribunal de Milán (Grupo sobre daños y perjuicios por tratamiento ilícito de datos personales). Afiliado B-ASC (Universidad Milano-Bicocca Applied Statistics Center). Vicepresidente del Instituto de Investigación de Estudios Económicos y Sociales. Miembro del Grupo de Trabajo sobre IA de ANORC. Profesor a c. (Universidad de Padua, Sole24Ore Business School).

¹⁰⁶ Con motivo del festival del Metaverso celebrado en Turín el 11 de octubre de 2022, www.festivalmetaverso.it/programma.

¹⁰⁷ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0206>. Aquí las enmiendas aprobadas el 14/6/23: www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0236_IT.html.

de 2023, como se desprende de la siguiente figura¹⁰⁸.



Sobre ese punto, tampoco hay que olvidar (o incluso subestimar) el dictado del art. 22 del Reglamento relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales¹⁰⁹ o GDPR, al igual que el considerando 43, que sugiere abiertamente que no se utilice el consentimiento del interesado como fundamento jurídico cuando el tratamiento sea efectuado por organismos públicos.

En referencia al primero, relativo a los procesos automatizados de toma de decisiones que producen efectos jurídicos o afectan significativamente al interesado, el texto establece que:

1. Todo interesado tendrá derecho a no ser objeto de una decisión basada únicamente en el tratamiento automatizado, incluida la elaboración de perfiles, que produzca efectos jurídicos en él o le afecte significativamente de modo similar.

2. El apartado 1 no se aplicará si la decisión:

a) es necesaria para la celebración o la ejecución de un contrato entre el interesado y un responsable del tratamiento;

b) está autorizada por el Derecho de la Unión o de los Estados miembros que se aplique al responsable del tratamiento y que establezca asimismo medidas adecuadas para salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos del interesado, o

c) se basa en el consentimiento explícito del interesado.

3. En los casos a que se refiere el apartado 2, letras a y c, el responsable del tratamiento adoptará las medidas adecuadas salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos del interesado, como mínimo el derecho a obtener intervención humana por parte del responsable, a expresar su punto de vista y a impugnar la decisión.

¹⁰⁸ <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>.

¹⁰⁹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R0679>.

4. Las decisiones a que se refiere el apartado 2 no se basarán en las categorías especiales de datos personales contempladas en el art. 9, apartado 1, salvo que se aplique el art. 9, apartado 2, letra a o g, y se hayan tomado medidas adecuadas para salvaguardar los derechos y libertades y los intereses legítimos del interesado.

A su vez, el considerando 43 establece que: “Para garantizar la libertad de expresión del consentimiento, el consentimiento no debe constituir una condición válida para el tratamiento de los datos personales en un caso concreto, cuando exista un desequilibrio evidente entre el interesado y el responsable del tratamiento, en particular, cuando el responsable del tratamiento es una autoridad pública, lo que hace improbable que el consentimiento se haya dado libremente en todas las circunstancias de esta situación específica”.

Por lo tanto, el objetivo parece muy claro: anteponer el hombre a la máquina, para que sea de servicio al hombre, y no al revés. Esta es la visión antropocéntrica o “interesado-céntrica” de la Unión Europea.

Entonces para preparar un futuro adecuado, es preciso aprender a “construir” y “utilizar” los sistemas de inteligencia artificial, tanto desde el punto de vista del diseño de la IA, como desde el punto de vista del *training* de los algoritmos, sin olvidar la dimensión de formación y sensibilización de los usuarios finales.

Todo ello sin prescindir de una adaptación eficaz de la legislación de referencia, que debería ir acompañada de modelos de evaluación del impacto de la IA y de un enfoque interdisciplinario de riesgos, beneficios y correcta utilización de los sistemas inteligentes.

Así pues, si la intención es hablar de IA y de decisiones públicas algorítmicas y/o automatizadas –como en el presente asunto–, deben distinguirse al menos tres niveles diferentes de automatización¹¹⁰:

1) *Primer nivel. Automatización completa.* En este caso, los algoritmos vinculan automáticamente los datos y la información con los documentos. El documento es generado directamente por el sistema de IA, sin necesidad de intervención humana (ej., sistema Prometea, en Argentina, que se mencionará en breve).

2) *Segundo Nivel. Automatización e intervención humana reducida.* Aquí se incluyen los casos en que es preciso que un operador humano interactúe con un sistema automatizado para completar la creación de un documento.

3) *Tercer nivel. Automatización más predicción.* Esta técnica, aplicada al sector público, podría ser muy útil en todos los casos en los que se trate de medidas administrativas que deban adoptarse en un contexto en el que el marco normativo sea claro y sencillo y en el que existan tendencias claras en la toma de decisiones en la actividad administrativa (así como una jurisprudencia de referencia relativamente estable).

Sin perjuicio de lo anterior, cabe mencionar que un sistema de AI se realiza esencialmente tratando de recrear una o más de las manifestaciones de inteligencia

¹¹⁰ Véase Galetta, Diana - Corvalán, Juan G., *Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, “Federalismi”, 2019, www.federalismi.it/nv14/articolo-documento.cfm?Artid=38014.

de las que el hombre es capaz, ya que –como supone también la “Teoría de las inteligencias múltiples” de Gardner¹¹¹– no existe una única facultad común de inteligencia, sino varias formas independientes de la misma.

Así que, cabe destacar unos puntos de reflexión:

- la inteligencia artificial no necesita parecerse al cerebro humano para realizar con éxito ciertas tareas;
- el desarrollo de la inteligencia artificial no consiste exclusivamente en imitar o copiar el cerebro humano;
- hay diferentes tipos de sistemas de inteligencia artificial, que también utilizan más técnicas.

Hay que remarcar que, hasta la fecha, todavía no existe una IA totalmente libre de la intervención humana, totalmente capaz de auto conducirse a una mejoría y de decidir por sí misma, así como no existe ninguna inteligencia artificial (dicha) fuerte¹¹², ni una súper inteligencia artificial, que sea consiente/pensante.

Como señaló el profesor Paolo Benanti¹¹³ en una reunión de Essent*IA¹¹⁴ de junio de 2020, la IA no es algo que nos permita hacer cosas nuevas, sino que es una tecnología que cambia la forma en que hacemos las cosas e –incluso– la percepción que el hombre tiene de sí mismo y de lo que le rodea.

Esto afecta a diferentes perfiles (éticos, psicológicos, técnicos, tecnológicos, filosóficos, legales) y, en última instancia, al dato que debe entenderse como valor, en perspectiva dual:

- como asset corporativo para ser valorado, reutilizado y monetizado, valor económico,
- como centro de derechos y libertades constitucionales digitales.

El enfoque es la IA, como si fuera algo neutral, sin querer encasillarla necesariamente en algo positivo o negativo, sino preguntándonos si estamos construyendo el sistema correcto y si lo estamos construyendo correctamente.

Porque la tecnología es neutral, pero su aplicación puede tener efectos distorsionadores o impactos graves a nivel individual y colectivo.

Precisamente por eso hace falta una computación responsable, una responsabilización algorítmica que debe ser necesariamente antropocéntrica, que apunte a la compatibilidad de los sistemas algorítmicos con los derechos fundamentales del hombre.

¹¹¹ https://es.wikipedia.org/wiki/Teor%C3%ADa_de_las_inteligencias_m%C3%ADltiples.

¹¹² https://es.wikipedia.org/wiki/Inteligencia_artificial_fuerte.

¹¹³ Benanti, Paolo, *Digital Age: epistemologia e antropologia nell'epoca dell'Intelligenza Artificiale*, <https://trentinosalutedigitale.com/blog/intelligenza-artificiale-e-algor-etica>.

¹¹⁴ <https://formazionealute.fbk.eu/seminars/detail/618/essentia-2019>.

Se debería apuntar a uno “Human right by default”¹¹⁵ y a la forma en que la IA es desarrollada, empleada, utilizada y monitoreada.

Especialmente si nos fijamos en que originalmente la IA era vista como un simple conjunto de *input* que daba como resultado unos cuantos *outputs*, mientras que hoy en día es un proceso mucho más complejo que pasa por una recopilación de datos, una fase de entrenamiento, una de creación de modelos e instrucciones, para llegar a un resultado final (o, por así decirlo, “solución”).

Por lo tanto, el enfoque actual es encontrar el equilibrio entre la eficacia/eficiencia del algoritmo y la confianza que se puede poner en la IA misma.

Y es que necesitamos IA para el futuro, pero no para seguir un camino predefinido por las nuevas tecnologías, sino para cambiarlo y construirlo a escala humana, para potenciar cada vez más la aportación que sólo el capital humano puede hacer.

La IA, efectivamente, es la herramienta adecuada para mejorar las transformaciones digitales, ambientales y energéticas. Pero no hay que olvidar que existen riesgos que deben estudiarse para que se puedan minimizar o –incluso y posiblemente– eliminar por completo, es decir:

- los prejuicios, que –debido a su velocidad de cálculo– nos vuelve a plantear, amplificándolos;
- su autonomía, basada en la probabilidad estadística y también en el aprendizaje automático;
- la ausencia de cualquiera responsabilidad moral;
- los efectos discriminatorios que puede provocar en la aplicación práctica.

Aunque brevemente mencionados, los riesgos parecen claros y de no poca relevancia, pero –como ya se ha dicho– la inteligencia artificial también es capaz de potenciar las transformaciones digitales.

En este sentido, por tanto, la obtención de beneficios concretos no es tan aleatoria, siempre y cuando uno se centre en una gobernanza adecuada de los datos, de hecho: “La gobernanza de los datos es, por tanto, el oxígeno de la automatización y la base misma de la aplicación de los sistemas de inteligencia artificial”¹¹⁶.

Por lo tanto, en sustancia, y por todo lo anterior, una computación responsable que pasa por varios pasos, incluyendo en primer lugar el problema ético: para ser éticamente correcta, el AI debe ser sustancialmente confiable, lo que se traduce concretamente en cumplimiento de las leyes, respeto de los principios éticos y solidez (robusta, transparente, segura), teniendo siempre como centro la libertad y la dignidad

¹¹⁵ Gorla, Stefano - Barbujani, Elia - Bernardi, Augusto - Guarino, Antonio - Faraoni, Stefano - Troiano, Luigi - Caramagna, F., *Intelligenza Artificiale. Un approccio Olistico, Interdisciplinare e di Governance*, 2022, p. 196.

¹¹⁶ Galetta - Corvalán, *Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, “Federalismi”, 2019.

humanas.

Pero la computación responsable también pasa por otros puntos neurálgicos:

- a) el *diseño* del algoritmo (correcta formulación del problema a nivel lógico, debiendo ser alimentado a un algoritmo debe respetar su lenguaje);
- b) el *training* del sistema;
- c) la *formación* de los operadores, la sensibilización de los usuarios finales, y
- d) los perfiles de *responsabilidad*.

Al reducir lo dicho en el contexto específico de la Administración Pública (PA), el uso de las TIC –y, en particular, de la inteligencia artificial– podría tener como principales resultados los de favorecer una mayor imparcialidad, el correcto funcionamiento de la Administración pública, y, en última instancia, convertirse en un elemento de garantía de la efectividad de los derechos de los ciudadanos y de las empresas.

En este sentido, se considera de cierta utilidad ofrecer un cuadro resumen comparativo del panorama normativo en la materia en Italia y Argentina:

| ITALIA | ARGENTINA |
|--|--|
| Art. 3 bis de la Ley 241/90 sobre procedimientos administrativos, modificada en 2015 (ya se refería expresamente al uso de la telemática por parte de las administraciones públicas en sus relaciones internas y con los particulares) | Creación del Ministerio de Modernización |
| Decreto Legislativo 82 de 7 de marzo de 2005, versión actualizada a 18/12/18 (CAD) → El art. 50 ter prevé la creación de la Plataforma Nacional de Datos Digitales (PDND) | Aprobación del decreto 434/2016, Plan de Modernización del Estado |
| En la Agencia de Italia Digital (AGID), un grupo de trabajo sobre Inteligencia Artificial ya ha elaborado un Libro Blanco sobre el tema (2018) | Adopción –en agosto de 2018– del decreto 733/2018 (necesidad de reducir la duración y la complejidad de los procedimientos mediante el soporte digital y, por tanto, también de aplicar la Inteligencia Artificial como herramienta para |

automatizar el mayor número posible de decisiones de la Administración pública).

Del mismo modo, y descendiendo a ejemplos de aplicación práctica de sistemas inteligentes en el ámbito público, es interesante informar sobre el funcionamiento de la herramienta Prometea en uso en Argentina, del algoritmo italiano VeRa y, por último, del sistema de IA de la Agencia Tributaria holandesa.

Sistema PROMETEA (Argentina)

Gracias al trabajo conjunto de un equipo de funcionarios y magistrados de la Fiscalía de la Ciudad de Buenos Aires y expertos en el campo de la Inteligencia Artificial, se ha desarrollado el sistema de Inteligencia Artificial dicho “Prometea”, que ya ha sido aplicado a un tipo particular de procedimiento administrativo en el sector público: la contratación pública para la compra de bienes y servicios.

Este sistema de Inteligencia Artificial permite acelerar exponencialmente el tiempo de elaboración de los documentos jurídicos y administrativos, a la vez respetando cuestiones centrales como la efectividad de los derechos, el principio de igualdad y el principio de seguridad jurídica.

Prometea es capaz de generar una lista de condiciones generales, una lista de condiciones específicas en la adquisición de bienes (por ejemplo, ordenadores), y de completar proyectos de actos administrativos (ej., aprobación del pliego de condiciones; convocatoria para la selección del cocontratante). Todo ello en cuatro minutos, utilizando una sola pantalla y mediante un sistema de preguntas y respuestas por comando de voz (*chatbot*).

El sistema tiene una arquitectura de niveles múltiples (tres estratos): una interfaz de usuario que permite la interacción; un sistema de reglas que indican al sistema el contexto en el que se procesa la información; el acceso a los datos y el almacenamiento.

Parece fácil ver cómo estos sistemas de inteligencia artificial se adaptan mejor a las actividades de gestión de la información y los datos que se estandarizan fácilmente.

Mientras que son mucho menos apropiados cuando resulta difícil o imposible iniciar un proceso de automatización, debido a la complejidad misma de la actividad en cuestión.

Algoritmo VeRa (Italia)

VeRa es básicamente una herramienta de análisis de datos capaz de verificar las relaciones financieras (para analizar el riesgo de evasión) mediante la referencia cruzada de datos de contribuyentes presentes en las bases de datos, en la web y en el registro tributario, además de la información¹¹⁷ comunicada por los operadores financieros al Archivo de informes financieros.

Los criterios que se aplicarán a las actividades de control se diversificarán según el tipo de contribuyente (grandes contribuyentes, medianas y pequeñas empresas o personas físicas, trabajadores por cuenta propia y entidades sin ánimo de lucro).

En concreto, para las pequeñas y medianas empresas, el análisis se centrará sobre todo en la exposición de créditos de IVA anómalos respecto a datos económicos o a las disposiciones normativas particulares del sector; en la realización de compras a sujetos que operan en sectores económicos incompatibles con la cadena productiva del sujeto; en la presencia de una gran cantidad de los llamados costos “residuales”; y en la presencia de una rentabilidad baja o constante incluso frente a ingresos que han crecido en el tiempo.

A este respecto, el Garante della Privacy¹¹⁸ subrayó expresamente que, si bien la comprensión del derecho a la intimidad es comprensible habida cuenta de la finalidad de control de la evasión, será necesario proceder a la protección de los datos personales y de los derechos y libertades de las personas afectadas mediante la adopción de determinadas medidas de seguridad adecuadas al riesgo, a saber:

- la anonimización de los datos de forma preliminar;
- la minimización de datos, ya que la Agencia Tributaria (AdE) y la Guardia di Finanza (GdF) solo pueden tratar los datos personales indispensables para lograr los fines de análisis del riesgo de evasión de conformidad con la ley 190/2019;
- la preparación de medidas de seguridad técnicas y organizativas adecuadas;
- la actualización y exactitud de los datos tratados;
- cumplimiento de los principios de confidencialidad e integridad de la información procesada;
- una política específica de retención de datos. De hecho, si la operación de análisis de datos no arroja como resultado al menos una apariencia de evasión fiscal, los funcionarios de la AdE no podrán saber el nombre del sujeto sobre el que realizaron la verificación.

“Toeslagenaffaire¹¹⁹” o escándalo de las prestaciones por cuidado de niños (Holanda).

¹¹⁷ Entre estas se cuentan, por ejemplo, los datos de las aplicaciones de pago, datos bancarios, fiscales, etcétera.

¹¹⁸ Véase el dictamen de 22 de diciembre de 2021 y la medida de 30 de julio de 2022 de la Autoridad Garante Privacy italiana.

¹¹⁹ www.politico.eu/article/dutch-scandal-serves-as-a-warning-for-europe-over-risks-of-using-algorithms/amp.

En 2019 se reveló que las autoridades fiscales holandesas habían utilizado un algoritmo de autoaprendizaje para crear perfiles de riesgo en un esfuerzo por detectar el fraude en las prestaciones por cuidado de niños.

Las autoridades sancionaron a las familias por una mera sospecha de fraude basada en los indicadores de riesgo del sistema. Decenas de miles de familias –a menudo con ingresos más bajos o pertenecientes a minorías étnicas– se vieron abocadas a la pobreza debido a las exorbitantes deudas contraídas con la agencia tributaria. Algunas víctimas se suicidaron. Más de un millar de niños fueron acogidos en familias de acogida.

La Agencia Tributaria holandesa se enfrenta ahora a una nueva multa de 3,7 millones de euros impuesta por el garante privacy del país por varias infracciones del Reglamento General de Protección de Datos, como no tener una base legal para procesar los datos de las personas y retener la información durante demasiado tiempo.

En cambio, a nivel estrictamente normativo, el cuadro que se presenta compara los principales esfuerzos normativos en unos cuantos países específicos, como Francia, Italia y Estados Unidos de América.

| FRANCIA | ITALIA | USA |
|---|--|--|
| <p>Ley 2016-1321 para una República Digital</p> <p>(permite a la autoridad pública adoptar una decisión basada en un algoritmo, siempre que el interesado sea informado explícitamente, art. 4).</p> <p>Decreto 2017-33040 en aplicación de la ley 2016-1321 (establece que la Administración debe comunicar las reglas subyacentes del algoritmo, así como sus principales características. Además, a petición del interesado, la administración estará obligada a facilitar</p> | <p>Sentencias del TAR Lazio (confirmadas recientemente por una sentencia del Consejo de Estado n° 2270/2019):</p> <ul style="list-style-type: none"> • afirmato que el algoritmo, aunque no concretiza en sí mismo un acto administrativo, es sustancialmente asimilable a ese acto • reconocido legítimo, de conformidad con el art. 22 de la l. n° 241/1990, el derecho de acceso a los “actos administrativos de tratamiento electrónico”, en cuanto instrumento de protección judicial y de aplicación del derecho de | <p>Posiciones de la doctrina:</p> <p>Requisito común: introducir formas de control de los algoritmos respetando el principio de un proceso y una responsabilidad justos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Algunos proponen dar a los reguladores federales pleno acceso al control de los algoritmos basado en una evaluación del impacto en la privacidad y las libertades civiles [Inspirándose en la Food and Drug Administration (FDA), desea la creación de una agencia dedicada a supervisar el desarrollo, la |

información adicional de forma inteligible).

Entonces (**decisión n° 2018-765**, Conseil Constitutionnel):

- la decisión administrativa deberá mencionar explícitamente que se adoptó sobre la base de un algoritmo
- la decisión administrativa que afecte a una posición jurídica subjetiva debe ser susceptible de recurso administrativo
- Limitación del uso de decisiones totalmente automatizadas en caso de datos particulares/sensibles

El responsable del tratamiento debe garantizar el control del tratamiento algorítmico y de su evolución para poder explicar, de manera detallada y de forma inteligible, la forma en que se ha llevado a cabo el tratamiento de los datos con respecto al interesado. Por lo tanto, están prohibidas las decisiones públicas que afecten a una posición jurídica basada exclusivamente en algoritmos de aprendizaje automático

información de los ciudadanos

- Deber de la PA de suministrar no sólo todas las instrucciones relativas al funcionamiento del algoritmo (asegurando la comprensibilidad del funcionamiento del software también al ciudadano común), sino también el lenguaje informático fuente (c.d. código fuente) del sistema algorítmico.
- el órgano jurisdiccional administrativo considera legítima la intervención del instrumento informático en el procedimiento administrativo, siempre que dicho instrumento sea útil e instrumental en relación con la actividad desarrollada por el titular del procedimiento, que es y seguirá siendo una persona física: “los procedimientos informáticos, incluso si alcanzan su mayor grado de precisión/perfección, no pueden nunca suplantar, sustituyendo plenamente, la actividad cognitiva, adquisición y juicio que sólo una instrucción confiada a

distribución y el uso de los algoritmos;

- Algunos proponen introducir un “Debido proceso tecnológico”, capaz de mejorar la transparencia, la rendición de cuentas y la exactitud de las normas incorporadas en los sistemas automatizados de adopción de decisiones.

Leyes n° 49 de 2018 (“Local Law” - NYC):

- **crea un grupo de trabajo** con dos tareas:
 - **a)** mapear los sistemas automatizados de toma de decisiones utilizados por el Gobierno de la ciudad
 - establecer criterios para la identificación de los algoritmos
 - desarrollar procedimientos para determinar si un sistema algorítmico afecta injustamente a posiciones jurídicas subjetivas o a un segmento de la población

(*machine learning*), es decir, que modifiquen ellos mismos las reglas a aplicar, sin intervención ni control humanos y sin validación por parte del responsable del tratamiento.

un funcionario persona física puede realizar”

- El uso del software y del algoritmo solo se permite de conformidad con los principios generales de publicidad, transparencia, racionalidad, proporcionalidad y los principios que rigen la acción administrativa (L. 241/1990, arts. 3, 24 y 97 de la COST., art. 6 CEDU).

- desarrollar sistemas para reparar los daños causados por los algoritmos;
- b) elaborar recomendaciones para prevenir los complejos problemas jurídicos, técnicos y sociales resultantes.

Con especial referencia al contexto italiano, hay tres resoluciones jurisprudenciales –de las cuales aquí sólo se hará referencia al principio general– que ayudan a una mejor comprensión de los conceptos expuestos antes con referencia al contexto italiano:

- Tribunal de Casación, sentencia n° 13.481, 25 de mayo de 2021

Principio: en presencia de un perfilado automatizado mediante el uso de un algoritmo capaz de afectar los derechos del individuo, el consentimiento prestado es válido solo en presencia de información adecuada sobre su funcionamiento.

- TAR, sentencia n° 13.692, 18 de diciembre de 2020

Principio: no existe una regla general que establezca si los contenidos del código son accesibles o no, es necesario establecer caso por caso si el software es “referible” a actividades de interés público.

- Consejo de Estado, sentencia n° 8472/2019

Principio: en el examen y uso de las herramientas informáticas se deben tener debidamente en cuenta tres principios fundamentales

1) conocimiento de los procesos de toma de decisiones: es decir, recibir información significativa sobre la lógica utilizada;

2) no exclusividad de la decisión: es decir, el interesado tiene derecho a que la decisión no se base únicamente en un proceso automatizado;

3) no discriminación algorítmica: es decir, introduciendo medidas técnicas y organizativas adecuadas para asegurar la eliminación, reducción y/o corrección de errores e inexactitudes en el sistema.

Dicho eso, volviendo a los 4 puntos clave mencionados al principio del informe,

se procederá por orden, aunque sintéticamente, con algunas reflexiones sobre los mismos¹²⁰.

A. IA Design

Si hablamos del diseño de la IA, uno de los aspectos más importantes es el de la evaluación de impacto, que en este ámbito se denomina A.I.A. o Algorithmic Impact Assessment.

Tenemos varios ejemplos a los que mirar para un buen desarrollo de la misma, a saber:

Canada's AIA tool¹²¹, opinión 4/2020 del EDPS¹²², recomendaciones del Garante ICO (UK)¹²³, guía de autoevaluación de la CNIL (Garante francés)¹²⁴, o incluso la herramienta ideada por el profesor Floridi (CapAI¹²⁵).

Sin embargo, lo que hay que subrayar es que todos estos A.I.A. se centran exclusivamente en aspectos técnicos, en detrimento de los posibles efectos sobre los derechos fundamentales de las personas. Pero incluso cuando se tienen en cuenta (en raros casos), siempre se concentran en la esfera interior y personal del individuo (derecho del individuo), olvidando su proyección en la dimensión social, en el espacio exterior (también llamado group privacy, o collective freedoms). Y estas diferencias, fíjese bien, no son baladíes, porque una cosa es mi libertad y otra muy distinta es mi libertad en la dimensión social (contextualizada, por tanto, en la esfera colectiva).

Por lo tanto, sería necesario desarrollar más herramientas de “multi-impact assessment”¹²⁶, que también tengan en cuenta estos hallazgos “sociales”.

B. IA Training

Si nos fijamos en la fase de training del sistema inteligente, los aspectos más delicados desde el punto de vista de los “efectos secundarios” potenciales son dos:

¹²⁰ Véase también Capoluongo, Anna, *An Artificial Intelligence Odissey*, www.cyberlaws.it/2023/ai_odissey.

¹²¹ www.ai4business.it/intelligenza-artificiale/aia-tool-di-algorithmic-impact-assessment-arrive-dal-canada.

¹²² https://edps.europa.eu/sites/edp/files/publication/20-06-19_opinion_ai_white_paper_en.pdf.

¹²³ <https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/key-dp-themes/guidance-on-ai-and-data-protection/?q=DPIA>.

¹²⁴ www.cnil.fr/en/self-assessment-guide-artificial-intelligence-ai-systems.

¹²⁵ https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4064091.

¹²⁶ Sul punto si veda anche “L’impatto dell’AI per i diritti dei singoli e la coesione sociale”, Fabrizio Caramagna, en Gorla - Barbujani - Bernard - Guarino - Faraoni - Troiano, *Intelligenza Artificiale. Un approccio Olistico, Interdisciplinare e di Governance*, 2022.

1) Bias (o heurística del juicio, errores de juicio que se forman en el operador incluso antes que en la máquina).

Para reducir los riesgos de encontrarse en casos de “errores de juicio” o bias, hay que apostar por la *cantidad* y la *calidad* de los datos.

Con referencia al primer perfil, hay que comprender que el volumen de los datos es algo realmente importante: ni demasiados ni muy pocos, sino la cantidad justa y suficiente. De lo contrario se corre el riesgo de obtener resultados inciertos, incurriendo en fenómenos conocidos, por ejemplo, como *underfitting* (muy pocos datos y el modelo estadístico no logra capturar la tendencia subyacente a estos datos), o *overfitting* (demasiados datos, modelo demasiado complejo, demasiados parámetros).

También hay que tener en cuenta la calidad de los datos: deben servir para un fin concreto, deben representar bien la parte del mundo que tienen que representar. Esto es especialmente difícil en el contexto de los sistemas de IA, ya que los conjuntos de datos suelen contener muchos datos inexactos, mal etiquetados, duplicados, etc., por lo que no son especialmente cualitativos.

2) Protección de datos/seguridad de la información. Hay que ser conscientes de que estos sistemas tienen el mismo potencial de uso indebido y configuración errónea/inadecuada que todas las demás tecnologías; sin embargo, lo que los distingue de los demás es que entrañan riesgos únicos debido a:

- de los datos que tratan (que son personales y también particulares, de geolocalización, sanitarios, financieros);
- de la asimetría (es decir, el desequilibrio de poder, información y comprensión sobre el funcionamiento real del sistema) entre el operador/responsable del tratamiento y el usuario/interesado final, y
- de la complejidad tecnológica (que se traduce en el llamado efecto caja negra, en la falta de transparencia, en la falta de explicación clara y plena comprensibilidad del algoritmo de input, output y del funcionamiento real).

A estos hay que añadir los riesgos legales, de seguridad y reputacionales, que a su vez arrastran un perfil negativo adicional: la falta de confianza del usuario final.

Con el Grupo de Trabajo de Inteligencia Artificial de ANORC, abordamos en particular el aspecto de la transparencia algorítmica en el ámbito público en un documento titulado “Aplicación de la Inteligencia Artificial en la Administración Pública”¹²⁷.

Lo que se desprende es, básicamente, que los sistemas de inteligencia artificial son capaces de producir resultados, pero el proceso por el cual se producen los resultados y las razones por las que el algoritmo toma decisiones específicas no son totalmente comprensibles para los seres humanos. Por lo tanto, la transparencia es especialmente importante para garantizar la equidad en el uso de algoritmos y para identificar posibles distorsiones en los datos de formación.

La transparencia comunicativa, por lo tanto, desempeña un papel central para garantizar la aplicación de los principios de equidad, no discriminación, solidaridad e

¹²⁷ https://anorc.eu/wp-content/uploads/2022/03/Paper-GdL-IA-2021_ANORC_22-1.pdf.

igualdad en la adopción y desarrollo de sistemas de inteligencia artificial, para identificar posibles distorsiones en el conjunto de datos original.

Además, consideramos que la transparencia comunicativa debe basarse también en otro proceso, el de responsabilización del usuario final, que tiene derecho a estar en condiciones de conocer y aprender la naturaleza del algoritmo y los riesgos ontológicamente inherentes al mismo. El usuario final, que ha adquirido la conciencia debida, debería preguntarse: al llegar a su decisión, el algoritmo, si se equivoca, ¿qué impacto podría tener para mí y para mis derechos y libertades?

Debería considerarse la posibilidad de elaborar un verdadero código ético o un protocolo estándar para el diseño y la formación de los algoritmos utilizados en los procesos automáticos de los sistemas de inteligencia artificial, para que pueda inspirarse siempre en los principios que protegen los derechos fundamentales del individuo.

C. Formación de los operadores y sensibilización de los interesados

Otro aspecto relevante es el relativo a la formación de los operadores que se refleja y se convierte también en *sensibilización* del usuario final.

En cuanto a la formación de los operadores, la atención se centra aquí en la *accountability* que recae en el responsable del tratamiento, que a su vez incluye no solo el deber de formar a su personal, sino también el deber de divulgación adecuada a los usuarios finales de conformidad con los arts. 13 y 14 del RGPD, así como con la normativa sectorial (en el caso de Italia, por ejemplo, el “Decreto Transparencia”¹²⁸ establece obligaciones específicas de divulgación por parte del empresario en caso de uso de sistemas automatizados de toma de decisiones o de supervisión capaces de generar decisiones automatizadas).

Pero tampoco debe olvidarse el perfil de sensibilización del usuario final.

En relación con el concepto de transparencia, el interesado debe estar en condiciones de comprender cómo funcionan estos sistemas, por lo que debe estar informado tanto de cómo funciona la IA, pero también comprender cuáles son –por ejemplo– las modalidades y los lugares de la reclamación en caso de que ocurra algo y se quiera oponer o ejercer un derecho propio, normalmente información difícil de encontrar.

El otro aspecto de la sensibilización es la responsabilización, sobre este punto el EDPB (European Data Protection Board) ha emitido una letra de recomendación¹²⁹ –al Comisario Europeo de Justicia, Didier Reynders– que recuerda sustancialmente el anterior dictamen 5/2021, particularmente interesante en la medida en que sugiere que:

¹²⁸ www.lavoro.gov.it/temi-e-priorita/rapporti-di-lavoro-e-relazioni-industriali/focus-on/Lavoro-trasparente-D-lgs-n-104-2022/Pagine/default.aspx.

¹²⁹ https://edpb.europa.eu/system/files/2022-02/edpb_letter_ai_liability_out2022-0009_1.pdf.

- Debe existir una responsabilidad bajo el RGPD tanto para los proveedores como para los usuarios;

- Debe preverse una responsabilidad de los usuarios para el funcionamiento seguro del sistema.

“Providers of AI systems should be responsible for providing users with mitigation tools for known and new types of attacks and for embedding security by design throughout the entire lifecycle of the AI, whereas users of AI systems should be responsible for ensuring the safe operation of the system”.

D. Perfiles de responsabilidad

Cuanto más avanzamos hacia una inteligencia artificial fuerte o súper inteligencia artificial, más aumentan nuestras responsabilidades. Por lo tanto, no se debe pensar en este tema solo desde la perspectiva de perfiles de responsabilidad civil y daños (económicos), sino también y sobre todo por todo lo que no es “contable”/fácilmente cuantificable a nivel económico, como la privacidad, la ética, los derechos, la libertad, la democracia.

¿Podemos recurrir a sistemas y soluciones jurídicas existentes? Para una parte de la doctrina sí, siempre que se interpreten de manera extensiva las normas existentes (p. ej. la responsabilidad por el ejercicio de actividades peligrosas art. 2050 CC; el daño por cosas inanimadas art. 2051 CC; el daño por producto defectuoso, dir. 374/1985 y Código de Consumo 206/2005).

“O prever la creación de nuevas normas y reglas, como en el caso del Reglamento sobre la Inteligencia Artificial (AI Act) o de la propuesta sobre la responsabilidad de los sistemas de inteligencia artificial (Artificial intelligence liability Directive) o incluso establecer sistemas de seguros para los productores de IA, fondos de garantía, creación de una personalidad electrónica para la IA”¹³⁰.

Citando al prof. Floridi, “cuanto más poderosa se vuelve la inteligencia artificial, a la que estamos adaptando el mundo, más aumentan nuestras responsabilidades”¹³¹, más debe aumentar también el derecho, que en este sentido (en el mundo de la IA) debe entenderse no sólo como código (civil; procesal; penal...), sino como cadenas de código, como programación.

Por lo tanto, es necesario apuntar a una governance máxima, tanto de la parte técnica, como del gobierno de las nuevas tecnologías para –citando al abogado Andrea Lisi– “apuntar al enamoramiento y no a la fobia de la IA y de la protección de datos”.

Entonces, ¿cómo se traducen todas estas consideraciones en el ámbito específico de la Administración pública?

Será necesario garantizar la supervisión de los resultados por parte de un

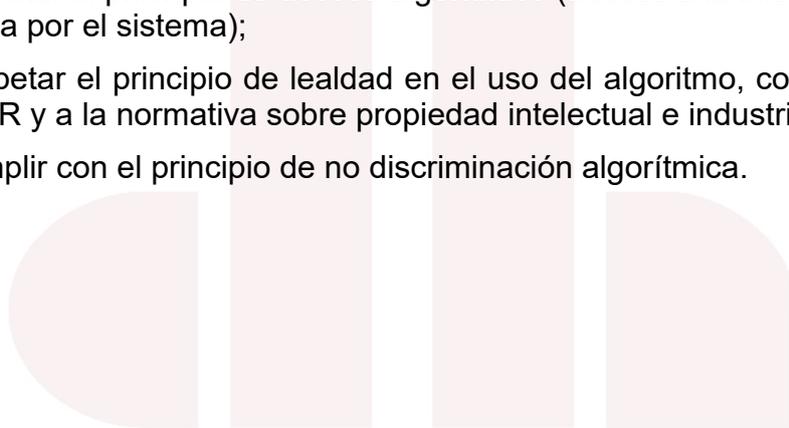
¹³⁰ Capoluongo, *An Artificial Intelligence Odissey*, www.cyberlaws.it/2023/ai_odissey.

¹³¹ www.ilrestodelcarlino.it/bologna/cronaca/intelligenza-artificiale-etica-e-responsabilita-38db0ac

funcionario persona física. Este, encargado del procedimiento, hará uso de la Inteligencia Artificial para poder llevar a cabo con mayor rapidez y precisión las actividades de la fase preparatoria de las que sigue siendo responsable (come en el caso del sistema Prometea). Teniendo claro en mente, sin embargo, que los sistemas de Inteligencia Artificial no pueden –al menos actualmente– en ningún caso sustituir las competencias y responsabilidades del funcionario persona física, entre otras cosas porque la imputabilidad jurídica del error (y de la propia decisión) debe referirse siempre al responsable humano del órgano competente.

Y así, en conclusión, ¿a qué se debería aspirar para un futuro antropocéntrico de creación, aplicación y uso adecuados de los sistemas de inteligencia artificial?¹³²

- A la transparencia algorítmica, es decir que siempre debería ser posible deducir una explicación comprensible de los criterios en los que se basa el algoritmo para llegar a un determinado resultado;
- A la trazabilidad algorítmica, es decir poder explicar paso a paso las operaciones técnicas que realiza el sistema;
- A respetar el principio de acceso algorítmico (acceso a la información algorítmica elaborada por el sistema);
- A respetar el principio de lealdad en el uso del algoritmo, con especial referencia al GDPR y a la normativa sobre propiedad intelectual e industrial;
- A cumplir con el principio de no discriminación algorítmica.



¹³² Sobre ese tema véase también Galetta - Corvalán, *Intelligenza Artificiale per una Pubblica Amministrazione 4.0? Potenzialità, rischi e sfide della rivoluzione tecnologica in atto*, "Federalismi".

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA VOLUNTAD EN EL DERECHO POLÍTICO

*Marcelo Urbano Salerno****1. El señorío de la voluntad**

¿Puede emplearse la inteligencia artificial para gobernar a una sociedad? Es una pregunta difícil de responder porque el fundamento del Estado democrático reside en la soberanía del pueblo de una Nación. El núcleo de la cuestión a examinar es la voluntad política, como razón decisoria. ¿En qué medida podría ser suplida con una máquina ideada para cumplir las funciones del cerebro humano? Un instrumento mecánico carece de los atributos propios de los seres humanos: espíritu, conciencia, sensibilidad, sentimientos... Sería un ente desprovisto de los valores esenciales que hace a la existencia de las personas físicas. Sin perjuicio de la imprecisión del concepto de inteligencia artificial, es decir, dada su índole antinatural, dicho concepto se refiere a técnicas de procesamiento electrónico de datos a fin de “replicar las funciones de la mente: percibir, aprender, razonar y tomar decisiones”¹³³. Causan asombro los avances habidos con esa tecnología, la cibernética dedicada a la comunicación. Habría que comprobar en cada caso concreto la exactitud y eficiencia de ese tipo de operaciones efectuadas con algoritmos, a fin de obtener un resultado preciso.

Con carácter liminar hay que considerar el tema del punto de vista científico, en sus dos esferas: el derecho privado y el derecho público. Ambas especies son disciplinas autónomas, funcionan en forma separada, aplican metodologías peculiares, y son interdependientes dentro del plexo normativo. La noción de la voluntad jurídica corresponde a campos diferenciados que obedecen a conceptos y principios específicos, según sean los intereses en juego, concernientes a la comunidad o a los individuos en particular. La noción de voluntad fue elaborada originariamente en el derecho privado sobre la base de la persona humana y su conducta al vivir en sociedad. A medida que el ejercicio del poder en un Estado, dejó de ser un atributo exclusivo de un monarca y pasó a la voluntad del pueblo de un país, esta noción se incorporó al derecho público, con especial referencia a la elección de sus representantes. En consecuencia, se afirmó la idea de la dignidad humana como principio de la convivencia y el fundamento de la organización política, de modo que se debe respetar tanto la voluntad individual de una persona, como la voluntad general del pueblo.

La voluntad es un acto racional de índole psicológica de la acción humana destinada a producir ciertos efectos jurídicos. Los elementos constitutivos de la voluntad individual de una persona son: el discernimiento, la intención y la libertad. En el interior de la mente se elabora el acto volitivo que luego trasciende al exterior con una manifestación inteligible. La suma de las manifestaciones individuales da como resultado

* Miembro titular de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires. Profesor Emérito de la Universidad Católica Argentina.

¹³³ Sánchez Zinni, Fernando, Academia Nacional de Periodismo, en Solanet, Manuel A., *Inteligencia artificial: mirada multidisciplinaria. X Encuentro Interacadémico 2021*, Bs. As., Academia Nacional de Ciencias Morales y Políticas, 2021, p. 351 a 364.

a la voluntad general del pueblo¹³⁴.

Herbert Spencer (1820-1903), célebre psicólogo y sociólogo inglés, propuso definir la voluntad como “un simple estado mental homogéneo que forma el eslabón entre el sentimiento y la acción”. El filósofo francés Paul Ricouer (1913-2005) se dedicó a investigar el tema para concluir que “la voluntad se define primero por su intención ...y la acción por su realización”¹³⁵, es decir, por su inserción en instituciones y relaciones de cooperación o de competencia. En síntesis, es una facultad intelectual para causar determinados efectos que debe reunir los tres elementos ya mencionados, vale decir, el discernimiento, la intención y la libertad. Además, el obrar será racional, fruto de la inteligencia natural, puesto que los individuos poseen capacidad cognoscitiva a fin de desarrollar un proceso mental y medir sus consecuencias. En ese sentido, el “status libertatis” es un atributo de la persona, basado en el albedrío que rige en toda la vida jurídica.

En teoría, el Estado republicano se asienta en una concepción voluntarista de la sociedad política, la que tiene de premisa que la ley es la voluntad del pueblo, expresada por sus legítimos representantes. Esa corriente de pensamiento afirma que la sociedad es una creación humana mediante un contrato colectivo de todos sus miembros integrantes.

Ha sido el pensador ginebrino Juan Jacobo Rousseau (1712-1778) quien afirmó la existencia del pacto social celebrado por los seres humanos a fin de abandonar el estado primitivo de naturaleza para convivir armoniosamente en forma civilizada. Es una idea vertebral que impera en el ordenamiento político que no se puede desconocer, sin necesidad de entrar en el debate filosófico que planteó un movimiento promovido por filósofos inspirados en el “iusnaturalismo”. La idea debe ser tomada en forma objetiva, tal como se desprende de la normativa constitucional vigente.

2. Aplicación de la inteligencia artificial

Se atribuye al físico Albert Einstein (1879-1955) haber sostenido que, en un mundo en evolución, los fenómenos sociales obedecen a las informaciones comunicadas a la sociedad. Valga esta referencia para destacar el rol fundamental que cumple en esta época la inteligencia artificial a fin de divulgar datos relevantes para la ciudadanía y procesarlos debidamente. Existen máquinas en la actualidad que realizan operaciones de pensamiento con mayor velocidad y precisión del que lo hacían a mediados del siglo XX.

Esos instrumentos son utilizados para describir la enorme cantidad de datos que se conocen y acumulan todos los días, lo cual lleva el nombre de “big data”.

Las decisiones de gobierno ahora son adoptadas sobre la base de una

¹³⁴ Conf. art. 21, inc. c, de la Declaración Universal de Derechos Humanos de las Naciones Unidas, 1948.

¹³⁵ Salerno, Marcelo U., *La voluntad individual en el contrato: fundamento multidisciplinario*, comunicación leída en la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires en el año 2022. Se publicó en forma digital.

información confiable respecto de los efectos que pueden producir en la población del país. Para recopilar toda la información de base necesaria se realizan periódicamente censos que dan determinados resultados para orientar a los gobernantes y a los representantes. El panorama es general, aunque suelen descubrirse hechos puntuales a tener en cuenta, como por ejemplo el incremento demográfico, la salud, el nivel educativo de los habitantes, y el número de viviendas. Se trata de hacer una medición de las principales cuestiones a considerar para concretar una iniciativa y orientar a los agentes públicos. Toda esta tarea es posible efectuarla mediante algún tipo de inteligencia artificial.

En cuanto a la opinión pública se refiere, es indudable que precisa tener suficiente información sobre el estado del país en múltiples aspectos: institucionales, políticos, económicos, educativos, sanitarios, entre otros. Con el objetivo de formar a esa opinión pública, tanto en temas generales como específicos, es de suma importancia que el país cuente con medios de comunicación aptos y dinámicos, los cuales pueden nutrirse de factores externos. Todo gobierno democrático descansa en la opinión pública que avala su gestión cotidianamente, basada en las libertades de expresión y de prensa, la cual es mutable según las circunstancias. Actúa como una brújula que indica el camino a seguir cuando se debe tomar alguna medida en concreto. Resulta negativo pretender manipular o manejar la información con un objetivo predeterminado, pues ello significa marginar los hechos en beneficio de una ideología en desmedro de la veracidad del acaecer. A veces se hacen sondeos sobre la opinión pública investigando conductas de interés que permitan apreciar el sentido de ciertas manifestaciones. Muchos dirigentes dan relevancia a las actitudes de multitudes que se aglomeran en calles, avenidas, y plaza para expresar reclamos y descontentos. La interpretación de esos acontecimientos permite arribar a ciertas conclusiones válidas.

A fin de conocer las ideas predominantes en una sociedad en un momento histórico se suele recurrir a las encuestas, las cuales son realizadas por sociólogos mediante trabajos de campo. Proporcionan en pequeña escala el criterio existente en variados sectores sobre problemas específicos, además de estimar el posible resultado de algunas elecciones. Son estudios sobre el comportamiento electoral y poselectoral. Cumplen la función de ser un termómetro social para conocer la realidad. Pueden servir de guía, dependiendo de la seriedad de los trabajos que se hubieren hecho, siempre son considerados de acuerdo al interés de la cuestión a decidir.

En cierta manera, la inteligencia artificial sirve para apreciar el consenso de una población sobre la gestión política, social y económica del gobierno que administra al país en que se vive. Si el consenso es en definitiva un acuerdo razonable celebrado por toda la población conforme a principios morales, el consenso también puede apreciarse como expresión de la voluntad del pueblo. Está basado en la opinión pública manifestada en algún momento, aunque sea de modo informal, sin perjuicio que del punto de vista institucional sólo sea válida si se manifiesta en legal forma, como la emisión del voto¹³⁶ en comicios convocados al efecto.

A continuación, se hará una síntesis normativa de la Constitución que gobierna

¹³⁶ El voto electrónico presenta dificultades en la Argentina, aunque se intenta perfeccionar su régimen.

a la República Argentina a fin de destacar el rol asignado a la voluntad humana en sus preceptos. Nuestra carta política adoptó un esquema clásico sobre la importancia de la participación ciudadana en el gobierno del país y cómo esa participación funciona en la práctica. Los mecanismos a implementar están previstos en artículos específicos, como se verá.

3. La voluntad soberana de la Nación

Leer las palabras del Preámbulo de la Constitución Nacional es un imperativo para todos los ciudadanos, quienes deberían guardarlas en su memoria. Es un himno cívico que permite apreciar el espíritu que anima a la “ley suprema”. Son palabras sencillas de entender, que sirven de introducción a normas de mayor jerarquía sobre los derechos subjetivos de los habitantes del país.

La doctrina política sustentada en el Preámbulo se pone de manifiesto cuando expresa que la Constitución es obra de los representantes del “pueblo de la Nación”, de acuerdo a la “voluntad y elección de las provincias”. Luego su texto agregó: “en cumplimiento de pactos preexistentes”¹³⁷, frase que alude a las fuentes históricas anteriores de ser sancionada la Constitución de 1853/1860.

Esas palabras tienen un significado especial para la ciencia jurídica. Los vocablos “pueblo” y “voluntad” tienen una filiación filosófica iluminista que se remonta al siglo XVIII. Así son los términos empleados en todo su cuerpo normativo para brindarle coherencia.

En algunos artículos esos términos remiten al principio de “la soberanía del pueblo” (art. 33) y a “la soberanía popular” (art. 37 agregado el año 1994)¹³⁸. El ejercicio de los derechos políticos que corresponden a los ciudadanos incluye el sufragio “universal, igual, secreto y obligatorio” a fin de elegir a los representantes (art. 37 cit.).

La Constitución atribuye a los diputados la representación del pueblo de las provincias (art. 45) junto a los senadores que representan a cada provincia (art. 54). La representación atribuida de esa forma, limita las facultades originarias del pueblo: este solo delibera y resuelve por medio de sus representantes (art. 22). En cuanto a la sanción de las leyes expresa que esta corresponde a la “voluntad de cada cámara” (art. 82), leyes sujetas al control de constitucionalidad por el Poder Judicial (art. 116). Al sistema se incorporó la llamada “consulta popular” a fin de que la ciudadanía sea convocada a manifestarse respecto de un determinado proyecto de ley (art. 40 reforma de 1994).

Los partidos políticos son el eje del sistema representativo (art. 38 reforma de 1994); mientras el régimen electoral se rige por una ley especial que dicta el Congreso.

Son instituciones surgidas de grupos que comparten los mismos ideales y

¹³⁷ Acuerdo de San Nicolás del 31 de mayo de 1852. Pacto de San José de Flores del 11 de noviembre de 1859.

¹³⁸ El uso de la voz “popular”, adoptado como sinónimo según su acepción corriente, indica la decisión que toma la mayoría de la población sobre un tema concreto, opuesto al vocablo “impopular” de la minoría.

sustentan similares ideologías, sobre la base de un programa consensuado. En las contiendas electorales, los partidos suelen aliarse con otras agrupaciones políticas, de composición heterogénea, a fin de ofrecer al electorado un frente de acción común para la gestión de gobierno a emprender¹³⁹. El germen de la voluntad popular se inicia mediante la acción llevada a cabo por los dirigentes de esas entidades, motivo por el cual se debe prestar debida atención a las propuestas que realicen.

Todos estos enunciados concisos respaldan al Preámbulo y al primer artículo de la Constitución que crea el gobierno bajo la “forma representativa, republicana y federal” (art. 1º). Un auténtico código para la organización del país mediante una estructura formal y orgánica destinada a perdurar en el tiempo. Resulta indudable la influencia teórica de las ideas expuestas por el escritor Juan Jacobo Rousseau en nuestra ley suprema, por ello seguidamente se brindará la explicación del pensamiento de ese autor.

4. La teoría del pacto social

El fundamento de la organización política de nuestro país obedeció a la teoría pactista que postuló el ginebrino Jean Jacques Rousseau¹⁴⁰. Hacia fines del siglo XVIII en la metrópoli ibérica ya se había difundido la “Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano”, aprobada en Francia por la Asamblea e incorporada como Preámbulo de la Constitución de 1791. Pese a haber sido prohibido el libro del ginebrino en el año 1764, “El Contrato Social” circulaba entre los intelectuales españoles¹⁴¹.

Mariano Moreno (1778-1811) divulgó dicha teoría en el país. En su carácter de secretario de la Primera Junta de gobierno patrio, dispuso reimprimir la traducción al castellano del libro “El Contrato Social o Principios del Derecho Político” publicado en Ámsterdam en el año 1762¹⁴². Moreno prologó esa obra donde mencionó que en la gesta de mayo había acontecido una “feliz revolución en las ideas”. La tesis pactista fue invocada para legitimar a la Revolución de Mayo, el primer paso hacia la

¹³⁹ Esas uniones suelen ser tan transitorias y volátiles, en idioma italiano se las califica “carrozza di tutti”.

¹⁴⁰ Rousseau nació en Ginebra (1712). Ciudad Suiza sobre el lago Léman de 24.000 habitantes. Muy joven realizó estudios en Turín y se trasladó a París en el año 1741. En la Ciudad Luz –como la denominó un lugarteniente de Julio César– se vinculó a los directores de la “Encyclopédie” y colaboró en esa obra con artículos. Radicado en Montmorency, localidad cercana a París, escribió algunas obras entre ellas “El Contrato Social”, donde publicó varias páginas destinadas a otro volumen inconcluso. Falleció el año 1778; sus “Obras Completas”, reunidas en 27 tomos, recién fueron publicadas en los años 1824 y 1825.

¹⁴¹ Sarraihl, Jean, *La España ilustrada de la segunda mitad del siglo XVIII*, México-Bs. As., Fondo de Cultura Económica, 1957, p. 506.

¹⁴² La edición francesa consultada para este ensayo se encuentra en “Oeuvres choisies”, Garnier frères, París, 1954. Los párrafos transcritos en castellano me pertenecen, sin indicación de páginas.

Independencia¹⁴³ y el camino a seguir para organizar el Estado de derecho en el año 1853. Linares Quintana, reconoció que el prócer fue un devoto estudioso y un ferviente admirador de Rousseau, aunque no lo hubiese seguido en todas “sus brillantes abstracciones”¹⁴⁴. Prueba de ello son los artículos que publicó Moreno en la Gaceta de Buenos Aires el mes de noviembre de 1810 “Sobre las miras del Congreso que acaba de convocarse y Constitución del Estado”, donde expresó: “La verdadera soberanía de un pueblo nunca ha sido sino en la voluntad general del mismo...”.

Las ideas de Rousseau serán analizadas y explicadas desde una perspectiva científica, a fin de comprender mejor los textos constitucionales citados que estructuran el sistema orgánico de la división de poderes. Esa influencia subsiste actualmente en el ámbito intelectual por acción o por reacción, debido a las discusiones que suscitó su teoría. Recibió graves cuestionamientos por sus creencias religiosas, tanto de católicos, como de protestantes, lo que le valió ser llamado herético e impío. Asumió conductas que fueron censuradas, y mantuvo serias polémicas con personalidades destacadas de su tiempo. No obstante, resulta innegable que dejó huella para servir de guía y también para merecer diversas críticas, acaso por haber sido mal comprendido. De algún modo se anticipó con sus ideas al movimiento que estalló en Francia en 1789 a partir de la toma de la Bastilla, la caída de la Monarquía devenida obsoleta, y la extinción del feudalismo. La Revolución francesa legó a la humanidad la “Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano”.

Rousseau mantuvo el principio de racionalidad sobre la vida ciudadana, económica y educativa de una comunidad. Lo más importante de su genio creativo fue considerar a la voluntad general como un elemento esencial de la soberanía del pueblo que podría llegar a ejercer un dominio ilimitado. Continúa vigente¹⁴⁵.

Entre los filósofos contemporáneos que siguieron las enseñanzas del escritor ginebrino se encuentra el profesor de Harvard John Rawls (1921-2002). En el prefacio al libro “Teoría de la Justicia” (1971) Rawls trató de generalizar y llevar a nivel de la doctrina la idea del contrato social representada por Locke, Rousseau y Kant por considerarla una explicación sistemática y alterna de la Justicia¹⁴⁶. A su vez, el filósofo italiano Norberto Bobbio (1909-2004) explicó cómo el poder constituido deriva de una convención originaria de naturaleza pactista¹⁴⁷. El jurista brasileño Miguel Reale (1910-2006) a su vez sostuvo que Rousseau estableció “a priori” el fundamento contractual de la sociedad y del derecho, con el objetivo de destruir un régimen

¹⁴³ Esa tesis antes había sido defendida por dos teólogos españoles: Francisco de Vitoria (1483-1546) y Francisco Suárez (1548-1617).

¹⁴⁴ Linares Quintana, Segundo V., *Mariano Moreno y la doctrina constitucional de Mayo*, Anales de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Buenos Aires, segunda época, años XXII y XXIII, n° 16, primera parte, p. 275 a 395.

¹⁴⁵ Thisted, Marcos, *Rousseau filósofo: el contrato social*, Anales de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires, t. XLVI, 2012, p. 283 a 298.

¹⁴⁶ Rawls, John, *Teoría de la justicia*, trad. María Dolores González, México, Fondo de Cultura Económica, 1993, p. 28 a 33.

¹⁴⁷ Bobbio, Norberto, *Teoría general del derecho*, trad. Eduardo Roza Acuña, Madrid, Debate, 1998, p. 183 y 184.

monárquico opresor para construir otro sobre mejores bases¹⁴⁸. Agregó que la obra del pensador ginebrino se orientó hacia la acción y representa una especie de ficción en aras de un fin revolucionario para juzgar el orden político vigente de su época.

Además de Mariano Moreno, sirva de ejemplo en nuestro país la obra del jurista tucumano Juan Bautista Alberdi (1810-1884), quien expuso ese ideario en su libro “Bases y puntos de partida para la organización política de la República Argentina”, sin dejar de señalar algunas discrepancias de criterio¹⁴⁹.

Según Rousseau “El Contrato Social” es un “pequeño tratado”, metódico, con buena prosa y estilo. Lo escribió cuando en Francia reinaba la monarquía absoluta de Luis XV, afectada por una profunda crisis en su extenso reinado de los años 1715 a 1774. En este libro explicó que la sociedad habría sido creada mediante un pacto social celebrado por los seres humanos en un pie de igualdad a fin de agruparse en un solo cuerpo, satisfacer su bienestar general, y realizar la Justicia. El escritor era un autodidacta sin condiciones de jurista, de modo que su obra fue producto de la reflexión, más que del análisis de textos legales y de las costumbres. Se apropió de dos términos acuñados por la ciencia del derecho a fin de explicar el gobierno de la “polis”: la voluntad y el contrato. El término contrato lo empleó como sinónimo de pacto, sin utilizar el vocablo convención que era más adecuado en su época. De todos modos, esa terminología debe entenderse en sentido lato y hasta puede decirse que parece ser una pura ficción¹⁵⁰. Distinto es el uso de la palabra voluntad que, en definitiva, resulta ser de sumo interés para identificar los deseos del electorado.

La premisa que sentó fue un exponente del nuevo ideal democrático de su época, labor iniciada por la “Encyclopédie”, dirigida por Denis Diderot (1713-1784) y Jean D’Alambert (1717-1783). Anteriormente, Charles de Montesquieu (1689-1755) había publicado en Ginebra la célebre obra “L’Esprit des Lois” (1748), extenso volumen con citas eruditas de historia, legislación comparada de la antigüedad y reflexiones políticas. Rousseau lo citó junto a Nicolás Maquiavelo (1469-1527) y a Hugo Grocio (1583-1645).

El capítulo que Montesquieu dedicó a la Constitución de Inglaterra fue utilizado por el ginebrino para sustentar sus opiniones de avanzada¹⁵¹. En ese acápite, cuando este jurista galo se refirió al gobierno en Italia, dice que el poder legislativo encarna la voluntad general del Estado. Es así como, la literatura francesa brindó múltiples nociones sobre el gobierno de las naciones que perduran en el tiempo y están presentes

¹⁴⁸ Reale, Miguel, *Fundamentos del derecho*, trad. Julio O. Chiappini, Bs. As., Depalma, 1976, p. 5 a 9.

¹⁴⁹ Salerno, Marcelo U., *Alberdi y la cuestión electoral*, “Revista del Instituto de Historia del Derecho”, Bs. As., n° 19, 1968, p. 91 a 106.

¹⁵⁰ El sistema jurídico se basa en una serie de ficciones, como la que supone “de iure” que el derecho es conocido por todas las personas (principio de inexcusabilidad según el art. 8 del Código Civil y Comercial, ley 26.994).

¹⁵¹ Montesquieu, Charles, *De l’Esprit des Lois*, en “Oeuvres Complètes”, anotada por Roger Caillois, Bibliothèque de la Pléiade, París, Gallimard, 1958, t. II, Libro XI cap. VI. Este autor fue magistrado judicial, sabía derecho.

en disposiciones constitucionales de la República Argentina¹⁵².

Rousseau sostuvo que era necesario “encontrar una forma de asociación que defienda y proteja de toda la fuerza grupal a la persona y los bienes de cada asociado, por la cual cada uno, junto a los demás, se obedezca a sí mismo, y permanezca también libre”. Y añadió: “no hay más que un contrato en el Estado: el de la asociación”.

El ser humano, sostenía, al integrarse a esa asociación, perdería su libertad “in natura”, pero al mismo tiempo daría legitimidad al régimen de gobierno adoptado en común. En sus propios términos es un fenómeno abstracto, imposible de demostrar con algún hecho histórico, fenómeno que responde a “la voluntad constante de todos los miembros del Estado que es la voluntad general”. Prosiguió diciendo que la ley es un acto de la voluntad que la estatuye. Simplificando: la ley es la expresión soberana de la voluntad general. Decía que las asambleas deben sancionar pocas leyes, claras y simples, respetando el orden público y sin permitir que el interés particular se interponga a sus decisiones con efecto “erga omnes”. Pensaba que el legislador debería modificar al ser humano en su estado natural a fin de que pudiese convivir en sociedad.

Mediante otras palabras resumió: “Cada uno de nosotros pone en común su persona y todo su potencial bajo la suprema dirección de la voluntad general”. A fin de condensar su teoría, Rousseau reafirmó: “Existe una sola ley que, por su naturaleza, precisa el consentimiento unánime; es el pacto social: dado que la asociación civil es el acto más voluntario del mundo; todo hombre habiendo nacido libre y siendo dueño de sí mismo, no puede, con ningún pretexto someterse sin su consentimiento”. En otra frase aclaró: “los asociados toman colectivamente el nombre de pueblo, y en particular se llaman ciudadanos, como partícipes de la autoridad soberana, y sujetos, por estar sometidos a las leyes del Estado”. Subyace en esta oración el individualismo filosófico del que participa la tesis contractualista bajo análisis. Así lo admitía el Abate Sieyès (1748-1836) al decir que “el pueblo no es más que la suma de individuos”.

Empleó la noción de soberanía a fin de dar sustento al concepto de la voluntad general. En una suerte de visión cósmica del sistema jurídico, predicó que el sufragio es un acto de soberanía y que nadie puede negar a un ciudadano el derecho a votar porque el individuo participa del poder. En su óptica, el voto debe ser entendido como el ejercicio de la soberanía fraccionada en cada votante; anunció que el sufragio merecía ser materia de un tratado especial, mas no pudo llegar a escribirlo. Las páginas donde describe los comicios en la República de la antigua Roma son magistrales, de un estilo impecable¹⁵³; en ese entonces la Asamblea tenía por función elegir a los magistrados supremos dotados de la “potestas” y votar las leyes.

5. La participación del pueblo en el poder

El enunciado del epígrafe, sencillo en su formulación, deviene complejo si se

¹⁵² Salerno Marcelo U., *Trascendencia del pensamiento francés en la Constitución de 1853*, “La Ley”, 2/5/03.

¹⁵³ Libro IV cap. IV: “Des comices romains”.

trata de implementarlo en forma práctica en una institución determinada. Cuando la idea de la voluntad general se fuese a aplicar permanentemente para ejercer el gobierno de un país ello solo sería posible en el caso de la democracia directa con la participación de todos los ciudadanos. Eso era posible en la antigüedad en pequeñas ciudades-estado con pocos habitantes, ni siquiera ello ocurrió en el cantón de Ginebra. Todavía la utilizan otros cantones de la Confederación Suiza para celebrar anualmente la asamblea de los ciudadanos: Glaris, Unterwald y Appenzell. De ahí entonces que la soberanía en el Estado moderno sea ejercida por intermedio de representantes elegidos por los titulares con derecho al voto, vale decir, el pueblo (en la Argentina se denominan diputados). Esos representantes electos por el sufragio popular en conjunto no son soberanos, ni tampoco tienen un mandato especial de sus electores, sólo representan “in abstracto” al pueblo de la Nación, que es titular de la soberanía.

Mario Justo López ha escrito en un conocido ensayo académico: “El fundamento lógico-político que caracteriza a la representación política y la distingue de los otros tipos de representación (estamental, funcional, familiar, etc.), está dado por la concepción mecanicista o contractualista de la sociedad política que subyacía en el pensamiento de los doctrinarios o teóricos políticos que mayor influjo ejercieron sobre los acontecimientos en Estados Unidos de Norteamérica y en Francia, durante las últimas décadas del siglo XVIII”¹⁵⁴.

Rousseau ha sido cuestionado sobre cómo enfocó el instituto de la representación, puesto que enunció opiniones contradictorias en su afán de resolver la antinomia “individuo-sociedad”. Sostenía que en su tiempo era una idea moderna, pero como la voluntad no se puede representar, desechó el régimen representativo. Las leyes para ser válidas –según su parecer– deberían ser ratificadas por el pueblo, plebiscitadas. No consiguió explicar la forma en que se puede concretar la voluntad general, los instrumentos genuinos a utilizar con ese objetivo. Tampoco explicó conceptualmente, cómo ejerce el pueblo su poder en una democracia. Valga citar un breve párrafo redactado por Montesquieu para aclarar esta cuestión: “Como en un estado libre, todo hombre que es reputado tener un alma libre debe ser gobernado por sí mismo, debería que el pueblo tuviese el poder legislativo. Como ello es imposible en los grandes estados y sujeto de muchos inconvenientes en los pequeños (estados), es necesario que el pueblo haga mediante representantes aquello que no puede hacer por sí mismo”¹⁵⁵. En la actualidad se abren algunos cuestionamientos al sistema representativo a fin de que pueda ser más fiel al consenso de la población ciudadana.

Le correspondió al Abate Sieyés (1748-1836) estudiar este tema en un famoso breviario que puso por título “¿Qué es el tercer estado?” (1789) de imprescindible consulta. Sieyés fue un revolucionario que intervino activamente en el derrocamiento de Luis XVI y se dedicó a estudiar asuntos de derecho público haciendo aportes al nuevo régimen de gobierno que sustituyó en Francia a la monarquía. Vinculó la representación política con el poder constituyente en un Estado. Asoció el estado llano con la Nación misma, iniciativa que prosperó para eliminar a la nobleza de sangre, a la nobleza de toga y a la nobleza de las armas. De ese modo elaboró la teoría de la

¹⁵⁴ López, Mario J., *La representación política*, Bs. As., Abeledo Perrot, 1959, p. 16.

¹⁵⁵ Montesquieu Charles, opus cit. t. II, Libro XI, cap. VI, p. 399.

representación sobre la base de elucubraciones intelectuales, sin buscar apoyo en la experiencia histórica. El mecanismo social lo concibió como si la sociedad fuese una máquina ordinaria, lo cual es un curioso antecedente de la inteligencia artificial.

Al describir “la libertad política en su relación con la Constitución”, Montesquieu había advertido tiempo antes que existe una confusión entre el poder del pueblo y la libertad del pueblo. Este gran pensador dio un doble enfoque sobre la libertad: uno filosófico, que consiste en el ejercicio de la voluntad del pueblo; y el otro, político que se relaciona con la seguridad del ciudadano¹⁵⁶.

6. Respuesta al interrogante inicial

Exigencias de la vida en relación conducen a implementar medios mecánicos para agilizar los efectos deseados que los cerebros humanos no pueden lograr hacer con rapidez y simplificar tareas laborales. La inteligencia artificial satisface esas exigencias en base a instrumentos electrónicos fabricados de acuerdo con patrones científicos. Una nueva realidad se abre ante los ojos impacientes, ávidos de obtener resultados óptimos.

A la pregunta inicial se la puede responder en términos negativos: el sistema jurídico del derecho público se estructura sobre la voluntad humana, excluyendo sustituirla por cualquier mecanismo industrial. Esa sólida estructura es irremplazable, de modo que impone obediencia y respeto. La noción de ciudadanía se mantiene en pie, implica un conjunto de derechos y deberes que es imposible sustituir, de lo contrario sería negar la naturaleza en sí misma. Desde hace siglos una concepción humanista gobierna el universo social, incluida la gestión del Estado, como suprema autoridad terrenal.

En este breve discurso se pone de manifiesto que las ideas políticas en la materia, son ideas impregnadas de filosofía y de experiencia histórica. Hasta el día de hoy la construcción del edificio institucional llegó a un alto nivel normativo, articulado dentro de la comunidad de las Naciones. Esa construcción puede ser perfeccionada en cuanto la inteligencia artificial provea información veraz e inequívoca de los fenómenos a sobrevenir. Será un auxiliar de las decisiones que sea necesario tomar, a modo de ejemplo preparar proyectos de leyes coherentes a ser sometidas a la sanción del Congreso¹⁵⁷.

La sociedad, sensible a las transformaciones, lejos de ser mecánica, obedece a la acción voluntaria de las personas legitimadas para alcanzar los ideales de Paz y de Justicia. El sufragio es un acto volitivo que debe reunir sus tres elementos constitutivos: discernimiento, intención y libertad.

¹⁵⁶ Montesquieu Charles, opus cit. t. II, Libro XI, cap. II, p. 431.

¹⁵⁷ Martino Antonio A., *Auxilio computacional a la legislación. ¿Hacer leyes con las computadoras?* Bs. As., Depalma, 1993. Martino, Antonio A., *El libro Legislación y Digesto*, Bs. As., Eudeba, 2014.

NEURODERECHOS. EL RIESGO DE MANIPULACIÓN ALGORÍTMICA EN LA DEMOCRACIA

*Rafael Y. Cuartas Báez**

“Thou canst not touch the freedom of my mind”

John Milton, *Comus* (1634)¹⁵⁸

La mente humana ha sido tradicionalmente considerada el último reducto de libertad y autonomía, no obstante el comportamiento que exteriorizamos se encuentra condicionado por diferentes factores de diferente índole, que nos motivan u obligan a presentarnos y actuar de una u otra forma ante los demás; cuando nos encontramos a solas con nosotros mismos, en nuestro pensamiento más privados, no importa cómo nos ven y dejamos esa máscara externa que mostramos, para sincerarnos con nosotros mismos y enfrentar la realidad de lo que hay en nuestra mente, por más tenebroso o satisfactorio que esto resulte.

En el ámbito del ejercicio de la imperfecta democracia que vivimos en nuestros países, sucede algo similar, podremos mostrarnos orientados a una u otra corriente política o filosófica que reflejamos a los demás para ser aceptados en ciertos círculos académicos y sociales de nuestro interés, así en el interior no compartamos los objetivos o métodos de esa corriente política. Incluso al momento de enfrentar los procesos electorales, podremos ser libres de ejercer el derecho a votar por personas o ideas que no exteriorizamos por temor al rechazo social o familiar. El mismo ejercicio de votar en blanco como un derecho histórico reivindicado, es a veces prejuicado y hasta perseguido en pseudodemocracias que realizan elecciones en condiciones que aseguran en el poder a reales dictadores o ideologías totalitarias tanto de derecha como de izquierda; generando una especie de ciudadanos vergonzantes de su verdadera ideología, que solo puede expresar cuando se encuentra a solas consigo mismo.

Ese último lugar seguro de libertad total que tenemos los seres humanos es el que ahora vemos en alto riesgo de perder, debido a las cada vez más intrusivas tecnologías que avanzan a gran velocidad en su perfeccionamiento, evitando que el Derecho o la misma ética, puedan si quiera reaccionar para pensar en limitar sus alcances, generando un espacio propicio para la manipulación, el control social y otros usos inadecuados de la tecnología que en principio es totalmente neutral y pensada para mejorar la vida humana.

Las denominadas “tecnologías inteligentes”, que ocupan el mayor interés en

* Docente universitario. Miembro del Centro de Estudios en Derecho, Tecnología e Innovación (CEDTI) de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Antioquia. Abogado de la Universidad de Antioquia. Magíster en Derecho Informático y de las Nuevas Tecnologías de la Universidad Externado de Colombia y la Universidad Complutense de Madrid. Especialista en Gestión de Riesgos de Cumplimiento Normativo. Desarrollador de herramientas para la informática jurídica. Consultor empresarial en Cumplimiento Normativo y automatización de procesos operativos.

¹⁵⁸ *Comus. A mask presented at Ludlow Castle*, es una de las principales obras del idioma inglés arcaico, escrita por John Milton, que resalta la libertad mental que nos hace virtuosos.

todos los ámbitos de la vida cotidiana en las últimas décadas en las que los avances tecnológicos han permitido un exponencial desarrollo, no obstante, estén teorizadas en mucho de sus potencias desde mediados del siglo pasado; generan gran discusión por las ventajas y riesgos que representa para el futuro de la humanidad o la vida en sociedad como la conocemos.

Entre las ventajas que tradicionalmente se le atribuyen a este tipo de tecnologías, encontramos el alcance y acceso que permite para cerrar algunas brechas, la automatización de procesos operativos que genera mayor eficiencia en el uso de recursos humanos y económicos, la precisión con la que realiza algunas tareas por encima de lo que podría alcanzar un humano, el ahorro cognitivo que permite a las personas que delegan cuestiones de decisiones sencillas pues ya conoce sus costumbres y preferencias, y en general el beneficio personal que se espera y con el cual se justifica la introducción de procesos de transformación digital con tecnologías inteligentes, como una forma de alcanzar mayores niveles de eficacia, eficiencia y producción.

Sin embargo, se contraponen igualmente una serie de riesgos latentes por el uso no controlado de estas tecnologías, dado el potencial que se le reconoce y la historia de nuestra humanidad que tiende a buscar beneficio individual por encima del beneficio general. Riesgos que generalmente abandonan el plano de tecnología como tal y su impacto en procesos productivos o comerciales, para circunscribirse en afectaciones de orden social y político.

Podríamos mencionar riesgos como el de manipulación de personas y su explotación, como una nueva forma de esclavitud moderna, el sesgo y la discriminación que violenta derechos humanos y fundamentales, el aumento de brechas para quienes no tiene la capacidad o posibilidad material de acceso a los costos de algunas tecnologías, la hipervigilancia que genera la exposición permanente a dispositivos con sensores que permiten rastrear la actividad humana incluso en espacios reconocidos como de estricta privacidad, y en general la pérdida de control de nuestras propias vidas, que queda registrada en bases de datos que son comercializadas o pueden ser usadas por personas con cuestionables estándares éticos con intereses políticos o económicos.

Dicho de otra forma, todos reconocen el potencial benéfico que tienen las tecnologías inteligentes para ser mejores en nuestras labores y buscar solucionar problemas y enfermedades que nos aquejan; pero en el mismo sentido, la mayoría siente un temor al uso que puedan darle los grandes grupos económicos y con interés político a toda esa información disponible manejada por sistemas con capacidad de impactar nuestras vidas. Que generalmente se conoce con una frase convertida en “cliché” al referirse a los datos como “el petróleo del siglo XXI”, que va a permitir contar con un gran poder político y económico. La analogía es perfecta y puede evidenciarse en los rankings de las empresas más valiosas en el mundo financiero, pues en el siglo XX estas clasificaciones eran lideradas por petroleras y la industria automotriz, siendo reemplazadas en las últimas dos décadas por las denominadas “BigTech”, cuyo negocio principal es la recolección, comercialización y uso de datos con sistemas inteligentes, datos recolectados por medio de aplicaciones que entrega de manera “gratuita”.

Con el avance que se ha generado en modelos de tecnologías inteligentes en el mundo, se completa un tríptico de control iniciado por la creación de la internet y la movilidad que generó el desarrollo de procesadores cada vez más pequeño y potentes, generando un escenario perfecto para monitorear toda la actividad cotidiana de los humanos que no sueltan sus dispositivos móviles e incluso lo usan para monitorear el sueño y biorritmo en todo momento. Esto ha generado tensiones de orden político entre las grandes potencias que buscan el control de las tecnologías y cualquier descubrimiento o avance se trata de no monopolizar y no compartir, llevando incluso a modelos de guerras cognitivas.

En este punto, es que ha surgido la necesidad de implementar modelos de *compliance* aplicados a la industria tecnológica, convirtiéndose en una preocupación de los principales organismos que determinan el camino político y social del mundo, por el registro de información personal y sensible. Entre ellos, la Unión Europea que ha venido desarrollando reglamentos y regulaciones éticas para la industria de la inteligencia artificial, las Naciones Unidas, la OCDE y hasta el mismo Estados Unidos, donde existe una inclinación por favorecer la industria. Camino que han seguido los Estados individuales como los de nuestra región latinoamericana, donde se han expedido marcos regulatorios que fijan algunos límites al desarrollo o aplicación de este tipo de tecnologías, con la dificultad del poco conocimiento de los reguladores y legisladores y la velocidad con la que cambian las condiciones de esa misma industria.

La paradoja de la regulación es que ante cualquier nuevo desarrollo con este potencial, la primera reacción es reclamar una regulación, bajo el pretexto de proteger a los usuarios y consumidores, pero muchas veces buscando en realidad, garantizar el control y monopolio de la tecnología para no compartirla, y en el peor de los casos, para generar un mayor control social legalizado con normas emitidas por Estados y políticos que son patrocinados y sustentados por las grandes empresas que controlan globalmente las industrias. Situación que pone en entredicho cada vez más la legitimidad de estos gobernantes que son representación vigente de distopías como “1984” y “Rebelión en la granja” de George Orwell o “Un mundo feliz” de Aldous Huxley, que presenta evidentes coincidencias con el mundo que vivimos hoy en día.

Da terror si quiera pensar, lo que hubiera pasado si Hitler hubiera contado con la capacidad tecnológica actual para sus procesos de segmentación y segregación de la población y la penetración de su propaganda Nazi con medios de difusión tan potentes como las redes sociales programadas con algoritmos de rastreo y dispositivos móviles con sensores que reportan toda actividad personal. Terror que no puede ser calmado aún, con los nuevos Hitler que vemos resurgir cada vez más en modelos neonacionalistas de derecha incluso en quienes fueron víctimas del nazismo y nuevos radicalismos de izquierda; sin mencionar los fanatismos religiosos que controlan poblaciones completas.

Este contexto permite evidenciar un riesgo latente para derechos humanos fundamentales que han sido un logro histórico, como la autonomía de la voluntad, el libre desarrollo de la personalidad, la libertad personal y privacidad, la integridad biofísica, la autodeterminación informativa y libertad de expresión. Con lo cual hoy se reclama por muchos un derecho al anonimato, la posibilidad de decidir no ser objeto de perfilamiento o segmentación, no ser objeto de decisiones automatizadas; así como la autodeterminación informática dinámica armonizada con el consentimiento dinámico que

no ate al titular que decide revocar una autorización previa.

Harari (2018) en su libro “21 Lecciones para el Siglo XXI”, reflexiona y advierte que las tecnologías modernas y en especial cuando se mezclan con procesos que involucran la biología como la nanotecnología y el CRISPR-Cas9 para edición genética, tienen el potencial de “hackear al ser humano”. Y cinco años después, vemos que no está muy alejado de ser la proyección futura de industria y la orientación que las “BigTech” están dando a la humanidad, con un evidente aumento en la aceptación y auge del Transhumanismo¹⁵⁹.

El denominado movimiento por los Neuroderechos¹⁶⁰ surge precisamente en el marco de un programa del gobierno de los Estados Unidos, que fomenta a la investigación en materia de neuro-tecnologías para tratar de descifrar el mapa del cerebro humano (al estilo del genoma humano), con el fin de mitigar la proliferación y efectos de enfermedades neuronales como el Alzheimer o el Parkinson. Se trata de la iniciativa Brain Research Through Advancing Innovative Neurotechnologies® (BRAIN)¹⁶¹, lanzada por el presidente Obama en 2013, en el cual trabajó el Neurobiólogo Rafael Yuste¹⁶², profesor de la Universidad de Columbia que pudo evidenciar el riesgo que representan este tipo de tecnologías capaces de intervenir el encéfalo humano.

En este punto, es importante diferenciar dos términos en inglés que resultan similares al traducirlos y puede llegar a generar confusión y apuntan a conceptos diferentes. Uno es NeuroLaw, traducido como Neuroderecho en singular y entendido como disciplina que estudia implicaciones jurídicas generales de la neurociencia, y los NeuroRights, traducido como Neuroderechos en plural y que hace referencia a nuevos derechos humanos emergentes producto del desarrollo de la neurociencia y neurotecnología. En este artículo nos referiremos a esta segunda categoría.

Las neurotecnologías dotadas con inteligencia artificial tienen el potencial de controlar la inteligencia humana y controlar el cerebro de otros, lo cual ha sido una ambición humana desde la antigüedad reflejada en la misma mitología y los libros referentes de las principales religiones, siendo cada vez más común ver “cyborg”, ya no solo en lo físico sino en lo cognitivo. Por lo que parece que el objetivo es colonizar cerebros, como una nueva forma de colonizar poblaciones. De allí que, incluso tecnologías ya maduras como la televisión y ahora las redes sociales, buscan llevar el cerebro de los usuarios a ondas Delta y Teta, donde es más sencillo radicar mensajes y programaciones neuronales, tradicionalmente usados para efectos de mercadeo y generación de necesidad de consumir.

Para el escritor Paco Jariego (2020) en su artículo denominado “Neuroderechos para el neurocapitalismo”¹⁶³ resalta que las neurotecnologías son:

“Cualquier tecnología para *registrar o alterar la actividad cerebral se*

¹⁵⁹ <https://es.wikipedia.org/wiki/Transhumanismo>.

¹⁶⁰ <https://neurorightsfoundation.org>.

¹⁶¹ <https://braininitiative.nih.gov>.

¹⁶² <https://scholar.google.com/citations?user=G0WcJagAAAAJ&hl=en>.

¹⁶³ <https://ideasyficciones.wordpress.com/2020/02/13/neuroderechos-para-el-neurocapitalismo>.

define como neurotecnología. La neurotecnología, especialmente *cuando se combina con la inteligencia artificial*, tiene el potencial de *alterar de manera fundamental la sociedad*. En los próximos años, será posible *decodificar el pensamiento a partir de la actividad neuronal o mejorar la capacidad cognitiva* al conectar el cerebro directamente con las redes digitales. Tales innovaciones *desafían la noción misma de lo que significa ser humano*” (la bastardilla es nuestra).

Es que el referido Transhumanismo que viene incluso desde el auge de la criogénesis¹⁶⁴ se ha convertido en un “movimiento cultural e intelectual internacional, que tiene como objetivo final transformar la condición humana mediante el desarrollo y fabricación de tecnologías ampliamente disponibles, que mejoren las capacidades humanas, tanto a nivel físico como psicológico o intelectual”¹⁶⁵. Lo que está llevando a una carrera por el mejoramiento total del ser humano, no solo por motivos estéticos o de funcionalidad, sino que para los transhumanistas el mejoramiento es un imperativo que permite al ser humano controlar su propia evolución que llegaría hasta el hacer realidad el mito de la “singularidad tecnológica”¹⁶⁶.

Esta teoría ha llevado a discusiones incluso en el marco de la OMS, para llegar a considerar la muerte como una enfermedad y ya no como un proceso natural e inevitable que pone fin a la vida, lo que implicaría que tiene un tratamiento que podría llevar a buscar la juventud eterna a prolongar indefinidamente la vida al mejor estilo de Frankenstein. Esto claramente aumentaría las brechas y diferencias de clases que tienen o no acceso a estos tratamientos y resalta a la muerte como un derecho a la autodeterminación. El movimiento ha crecido de tal forma que han presentado candidato presidencial de los Estados Unidos, el transhumanista Zoltan Istvan¹⁶⁷.

Si bien esta iniciativa BRAIN venía fundada en propósitos loables de llenar algunas investigaciones que no han permitido con el conocimiento actual del cerebro, el desarrollo más efectivo de tratamientos para trastornos de carácter neuronal, como se refleja en el objetivo del proyecto al decir que busca:

“revolucionar nuestra comprensión del cerebro humano. Al acelerar el desarrollo y la aplicación de tecnologías innovadoras, los investigadores podrán producir una nueva imagen dinámica revolucionaria del cerebro que, por primera vez, muestra cómo las células individuales y los circuitos neuronales complejos interactúan tanto en el tiempo como en el espacio... brindará oportunidades sin precedentes para explorar exactamente cómo el cerebro permite que el cuerpo humano registre, procese, utilice y almacene y recuperar grandes cantidades de

¹⁶⁴ <https://es.wikipedia.org/wiki/Criogenia>.

¹⁶⁵ www.ucundinamarca.edu.co/index.php/noticias-ucundinamarca/84-institucional/4180-ser-transhumano-el-reto-de-la-generacion-del-siglo-21#:~:text=El%20transhumanismo%20es%20un%20movimiento,f%C3%ADsico%20como%20psicol%C3%B3gico%20o%20intelectual.

¹⁶⁶ www.xataka.com/robotica-e-ia/mito-singularidad-que-inteligencia-artificial-no-va-a-heredar-tierra#:~:text=An%C3%A1logamente%2C%20la%20singularidad%20tecnol%C3%B3gica%20ser%C3%A1,y%20superar%C3%A1n%20la%20inteligencia%20humana.

¹⁶⁷ https://es.wikipedia.org/wiki/Zoltan_Istvan.

información, todo a la velocidad del pensamiento”¹⁶⁸.

Es un avance que representa un potencial bastante peligroso si no cuenta con los niveles de precaución y ética necesarios, dejando incluso en manos de privados el desarrollo de tecnologías que se nutran de estos avances que generen algún tipo de alteración, manipulación, sesgo o tratamiento indebido del dato neuronal obtenido de los usuarios o clientes.

Proyectos como los que actualmente desarrollan algunas de las principales BigTech que lideran el mundo financiero y económico con incidencia en ámbitos políticos y sociales, son una muestra del alcance que pueden tener los avances en estos temas. Tal es el caso de Facebook (hoy META), que ha venido desarrollando dispositivos de escucha por pensamiento o que permiten escuchar con la piel¹⁶⁹, buscando soluciones funcionales a personas con discapacidad auditiva. Descubrimientos que evidentemente pueden llegar a tener aplicaciones comerciales para una mejor experiencia inmersiva en el metaverso, captando información de la actividad humana propia de su cuerpo y mente.

O el proyecto Neuralink¹⁷⁰ del famoso Elon Musk, que busca implantar un chip en el cerebro para solucionar las dificultades de personas en condiciones de parálisis y enfermedades neurológicas, que les impide algunas funciones básicas como caminar o hablar¹⁷¹; proyecto este último que ha sido polémico por la muerte de muchos monos y cerdos que han usado en sus pruebas y que no obstante ya el pasado 25 de mayo de 2023 anunció haber obtenido la autorización de la FDA de los Estados Unidos para iniciar prueba en humanos¹⁷². Situación interesante para una persona con un impresionante poder económico que controla muchas de las actividades que marcarán el futuro como los vehículos autónomos y eléctricos, el turismo espacial y gran parte de los satélites que se usan en todo el mundo para las comunicaciones e incluso para fines militares de marcación de objetivos en Tierra.

Por su parte, Google Health también entra en esa carrera por aumentar el potencial del cerebro humano, de la mano de la empresa DeepMind, con la cual han realizado importantes avances en tecnología de aprendizaje por refuerzo artificial, entendiendo cómo funciona el sistema de aprendizaje humano de recompensa basado en dopamina, el cual puede ser a futuro estimulado artificialmente¹⁷³.

Esto es solo una muestra de cómo estas corporaciones que lideran la carrera de las tecnologías inteligentes y señalan de alguna forma la ruta de la humanidad hacia el futuro, por medio de buenas intenciones para mejorar la vida de comunidades en condición de discapacidad y el desarrollo de nuevos tratamientos para la salud

¹⁶⁸ <https://obamawhitehouse.archives.gov/BRAIN>.

¹⁶⁹ <https://youtu.be/SSaCsAfOaSI>.

¹⁷⁰ <https://neuralink.com>.

¹⁷¹ En este video de hace 3 años, Elon Musk asegura incluso que el lenguaje humano puede ser obsoleto en 10 años, pues permitirá otro tipo de comunicación, <https://youtu.be/Gqdo57uky4o>.

¹⁷² www.dw.com/es/neuralink-informa-que-recibi%C3%B3-autorizaci%C3%B3n-para-probar-implantes-cerebrales-en-humanos/a-65743766.

¹⁷³ <https://neurometrics.la/tag/aprendizaje-por-refuerzo>.

mental, están logrando acceder a ese último reducto de privacidad y libertad individual que es la mente humana, como precisamente lo señala Paco Jariego en el ya referido artículo denominado “Neuroderechos para el Neurocapitalismo”, en los siguientes términos:

“la mente es una especie de último refugio de la libertad personal y la autodeterminación. Si nuestro cuerpo puede ser fácilmente dominado y sometido al control de otros, nuestra mente, con nuestros pensamientos, creencias y convicciones, está en gran medida más allá de las restricciones externas... el último reducto de nuestra identidad y privacidad, pronto se verá asaltado por nuevas armas. El bombardeo actual de los anuncios que mueven la maquinaria es sólo el preludio de lo que nos espera”¹⁷⁴.

Este contexto es el que motiva al profesor Rafael Yuste a iniciar el movimiento de los cinco NeuroDerechos, publicando un artículo en la revista “Nature” de la mano de Sara Goering¹⁷⁵, no obstante, el mismo año son los investigadores Marcello Lenca y Roberto Andorno, en publicaciones como “*A new category of human rights: neuro-rights*”¹⁷⁶ y “*Towards new human rights in the age of neuroscience and neurotechnology*”¹⁷⁷, proponen la necesidad de definir e implementar cuatro nuevos derechos humanos por los riesgos que representan el exponencial desarrollo y alcance de la neurociencia y las neurotecnologías. Estudios que siguen en progreso en otras publicaciones¹⁷⁸.

En la página web de la Fundación por los Neuroderechos que lidera el profesor Yuste¹⁷⁹, definen su objetivo en los siguientes términos:

Involucramos a las Naciones Unidas, las organizaciones regionales, los gobiernos nacionales, las empresas, los empresarios, los inversores, los científicos y el público en general para crear conciencia sobre los derechos humanos y las implicaciones éticas de la neurotecnología.

El primer objetivo de la Fundación NeuroRights es proteger los derechos humanos de todas las personas del posible uso indebido o abuso de la neurotecnología.

Estamos trabajando para incorporar cinco Neuroderechos específicos que han sido identificados como especialmente críticos en el derecho internacional de los derechos humanos, los marcos legales y regulatorios nacionales y las pautas éticas¹⁸⁰.

¹⁷⁴ Ibidem nota 163.

¹⁷⁵ www.nature.com/articles/551159a.

¹⁷⁶ <https://blogs.biomedcentral.com/bmcblog/2017/04/26/new-category-human-rights-neuro-rights>.

¹⁷⁷ <https://lssjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40504-017-0050-1>.

¹⁷⁸ www.cidob.org/articulos/anuario_internacional_cidob/2021/neuroderechos_por_que_debemos_actuar_a_ntes_de_que_sea_demasiado_tarde.

¹⁷⁹ El origen y sustento de los 5 neuroderechos es explicado por el mismo profesor Yuste en este video, <https://youtu.be/7xd7XmEiFNg>.

¹⁸⁰ <https://neurorightsfoundation.org>.

Los cinco Neuroderechos propuestos por esta fundación se ilustran en la siguiente imagen:



www.iberdrola.com/innovacion/neuroderechos

A pesar de lo reciente de estas iniciativas, han venido teniendo un eco importante hasta llegar a implementarse a nivel constitucional en países como Chile, donde tiene ya un desarrollo legislativo y antecedentes jurisprudenciales. Esta incorporación estatal a nivel constitucional se logra por iniciativa del senador Guido Girardi que lideraba la Comisión de Futuro que gestiona la propuesta del Morningside Group, con la participación del mismo profesor Rafael Yuste.

Es en el Boletín Oficial 13.827-19 del Estado, donde se publica el proyecto de reforma constitucional que incluiría los Neuroderechos en la carta magna chilena¹⁸¹, mientras que en el Boletín 13.828-19 se presenta el proyecto de ley sobre neuro-protección¹⁸²; ambas aprobadas y que son ya parte del marco normativo de la República de Chile, en el caso de la Constitución Chilena en el art. 19 y la ley bajo el número 21.383.

Dentro de las motivaciones de estos ajustes normativos, se destacan objetivos que tiene que ver con la protección de la integridad y la Indemnidad mental; así como resguardar especialmente la actividad cerebral y la información proveniente de ella. Entre los principales aspectos que introduce esta normativa están: la reversibilidad de tratamientos neurológicos, el registro de Neurotecnologías para su operación, enmarca neurotecnologías directas o indirectas y desarrolla conceptos novedosos como el dato neuronal que pasa a ser parte de los datos sensibles, la privacidad mental y el

¹⁸¹ www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=14384&prmBOLETIN=13827-19.

¹⁸² www.camara.cl/legislacion/ProyectosDeLey/tramitacion.aspx?prmID=14385&prmBOLETIN=13828-19.

consentimiento dinámico que permite al titular decidir si lo revoca.

Esta regulación ya tuvo su primer desarrollo jurisprudencial en la Suprema Corte de Chile, en sesión de la Tercera Sala, donde el pasado 9 de agosto se dictó sentencia dentro del expediente Rol: 105065-2023 por el caso “Girardi/Emotiv INC”, en la que se “acogió un recurso de protección presentado por un ciudadano para que el Instituto de Salud Pública y la autoridad aduanera evalúen los antecedentes en uso de sus facultades, disponiendo lo que en derecho corresponda, a efectos que la comercialización y uso de un dispositivo (*Insight*) inalámbrico que recaba actividad eléctrica del cerebro y el manejo de datos que de él se obtengan se ajuste estrictamente a la normativa de protección de datos personales. Además, se ordena que la empresa elimine toda información que hubiera almacenado en su nube o portales en relación con el uso del dispositivo por el accionante”¹⁸³.

Esto marca sin duda un antecedente inédito para el mundo, en el que seguramente se escucharán voces a favor y en contra, por el impacto que tiene en los ámbitos de la industria que se dedica al desarrollo de neurotecnologías, que afirman encontrar en este tipo de normas un obstáculo al avance de la neurociencia y la solución de problemas para las personas que sufren de trastornos neurológicos.

Otras iniciativas que no han llegado a nivel constitucional, pero si son referentes en otras latitudes, son el mismo “juramento tecnocrático”¹⁸⁴, una versión moderna del histórico juramento hipocrático basado en los tres principios de Belmont como son: Principio de beneficencia, hacer bien al prójimo; Principio de justicia, no discriminación, y Principio médico de dignidad, trato humano. La guía Ética de la UNESCO, SAP de la OCDE, la Carta de Derecho Digitales del Estado español, el Código Sanitario de Francia y el “*Garante per la Protezione dei Dati Personali*” en Italia. Todos de una u otra forma, abordando la necesidad de un límite ético para el desarrollo de la neurociencia y su impacto en las personas.

Algunos escritores como José Manuel Muñoz¹⁸⁵, destacan que el mundo se apresura a generar nuevos neuroderechos, mientras que estos riesgos y límites éticos pueden ser regulados mediante la aplicación de los mismos derechos humanos, con una interpretación amplia y extendida de los principios básicos que orientan la ética global aceptada¹⁸⁶. Requiriéndose entonces, una adaptación de los marcos normativos internos para la efectiva aplicación y observancia de esos límites y regulaciones.

Realmente, el hecho de que ya estados deban introducir legislación positiva específica para regular un tema que parece obvio y de básica humanidad, muestra el nivel de degradación de la sociedad actual, que teme los alcances poco éticos de las corporaciones con objetivos netamente económicos, por encima de la misma

¹⁸³ www.laleyaldia.cl/wp-content/uploads/2023/08/Proteccion-neuroderechos-CSuprema.pdf.

¹⁸⁴ www.lavanguardia.com/tecnologia/20210607/7469133/juramento-tecnocratico-hipocratico-etica-tecnologia.html#:~:text=En%20el%20caso%20del%20juramento,%C3%A9ticas%20sobre%20la%20inteligencia%20artificial.

¹⁸⁵ <https://scholar.google.es/citations?user=J0lwDclAAAAJ&hl=es>.

¹⁸⁶ www.nature.com/articles/d41586-019-03295-9#:~:text=These%20rights%20relate%20to%20the,principally%20through%20brain%E2%80%93computer%20interfaces.

conservación de la especie y la autodeterminación del ser humano como individuo.

Es el momento de definir qué tipo de sociedad queremos ser hacia el futuro y si vamos a dejar que esa ruta siga siendo marcada por algunos pocos individuos con el poder económico y político para imponerla, incluso de manera soterrada e imperceptible, bajo incentivos aparentemente loables de entregar aplicaciones gratuitas para recolectar información personal y ahora neuronal, para monetizarla o permitir el uso indebido que asegure monopolios y estatus de poder mediado por un “solucionismo tecnológico” exacerbado.

Será que todo vale con tal de ser mejorados física y mentalmente, mientras otros sin la capacidad de acceso quedan rezagados como humanos normales, generando un nuevo sistema de castas y segregación tecnológica que aumenta la brecha social. Cómo definir el límite ético, bajo qué parámetros, si la ética puede ser tan diversa entre individuos.

Será el momento de renegociar ese contrato social que permitió definir la declaración de los derechos humanos y fijar nuevos límites revisando que libertades y derechos estamos dispuestos a sacrificar en pro del desarrollo tecnológico y la innovación. De retomar los conceptos de identidad individual, colectiva y de la otredad, que mitigue los intereses fundados en lo económico y la competencia para acumular riqueza a costa de los demás.

Hoy podríamos decir que las técnicas de mercadeo comercial y político, así como las redes sociales podrían ser consideradas neurotecnologías indirectas que no atienden los principios que intenta introducir el movimiento por los neuroderechos, al propender por la manipulación de los hábitos, intereses y gustos de los usuarios. Situación agravada con el exponencial uso en pandemia, que permite vislumbrar a la próxima generación como posibles “cretinos digitales” con un coeficiente intelectual inferior al de la generación anterior.

Uno de los principales riesgos que se señalan los enfrenta la imperfecta democracia, que como vimos, ya tuvo su primera prueba con el suficientemente conocido caso de Cambridge Analytica y su intervención en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos en 2018, mostrando en la práctica el potencial de manipulación incluso sin el uso de técnicas invasivas. Qué podríamos esperar, con estos nuevos dispositivos que monitorea la actividad cerebral y son capaces hasta de controlar niños en las escuelas para determinar el nivel de atención, los cuales cada vez tienden a ser más usados de manera voluntaria en actividades cotidianas, académicas, laborales o recreativas.

Termino con la frase del británico Martin Buxton, que, hablando de un trasplante, analizaba que los fanáticos tecnológicos se niegan a poner límites a tecnologías no usadas suficientemente, esperando que impactos o desastres produce antes de pensar en regulaciones, bajo el argumento que hay que esperar una maduración o perfeccionamiento antes de limitarla; ante esto dijo: “siempre parece demasiado pronto para evaluar una tecnología, hasta que de repente, es demasiado tarde”.