

Nuevas tecnologías e inteligencia artificial. El principio de la autonomía de la voluntad como mecanismo de gobernanza

*Carolina González Rodríguez**

Resumen

Los sistemas, productos y servicios basados en las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones (TIC) y la Internet han generado cambios paradigmáticos en la vida cotidiana de las personas, motivo por el cual se considera a estas tecnologías como parte de la “Cuarta Revolución Industrial”. De las múltiples aristas que invitan a su exploración, la que más interés (y alarmas) ha despertado en juristas y políticos es la de la protección de los datos personales, debido a la eventual afectación a los derechos a la privacidad que estos sistemas podrían causar.

En este trabajo se realiza una exploración a la problemática de la protección de datos, desde la perspectiva del Análisis Económico del Derecho, en tanto, si bien los datos son una expresión de los constitucionales derechos a la privacidad y a la dignidad, los desarrollos tecnológicos son el resultado de los también constitucionales derechos a la libertad de comercio y a ejercer industria lícita. Frente a la potencial colisión de ambas tutelas constitucionales, y sin desatender el impacto que las nuevas tecnologías han demostrado tener sobre el sistema económico de los países que las abrazan,

* Abogada (UBA). Master en Derecho Empresario (ESEADE). Doctoranda Programa de Doctorado UBA. Profesora de Análisis Económico y Financiero, y Economía Política y Economía Argentina (UBA). Profesora de Economía Política Constitucional (UCEMA). Profesora Titular de Economía para la Toma de Decisiones (ESEADE). Becaria Hayek Fund, Institute for Humane Studies. Fellow Law and Economics Center (George Mason University); cgonalezr@derecho.uba.ar.

se sugiere la profundización del principio de la Autonomía de la Voluntad, como instrumento jurídico que facilita y promueve el equilibrio entre derechos, obligaciones e intereses de usuarios y desarrolladores; y que arroja como resultado mejores niveles de coordinación social, sin desatender la eficiencia económica.

Palabras clave: Tecnologías de la Información y la Comunicación, Inteligencia Artificial, regulación, autonomía de la voluntad, autorregulación.

New Technologies and Artificial Intelligence. The Autonomy of Will Principle as a Governance Tool

Abstract

The systems, products and services based on Information and Telecommunications Technologies (ICT) and the Internet, have caused paradigmatic changes in the daily life of people, that's why these technologies are addressed to as the "Fourth Industrial Revolution". Of the many aspects that invite their exploration, the one that has aroused the most interest (and alarms) in lawyers and politicians is that of the protection of personal data, in view of the potential harms to privacy rights, which these systems may cause.

This paper addresses an exploration of the problem of data protection, from the perspective of Law and Economics, insofar as although data is an expression of the constitutional rights to privacy and dignity, technological developments are the result of the also constitutional rights to freedom of trade and lawful industry. Faced with the potential collision of both constitutional protections, and without neglecting the consideration of the impact that new technologies prove to have on the economies of those countries that embrace them, the deepening of the Autonomy of Will principle is suggested, as the legal framework that provides and promotes the balance between rights, obligations and interests of users and developers; and that results in better levels of social coordination, without neglecting economic efficiency.

Keywords: Information and Communication Technologies, Artificial Intelligence, Regulation, Autonomy of the Will, Self-governance.

I. Introducción

A partir de la Revolución Industrial, en el siglo XIX, los avances tecnológicos han ido generando importantes impactos en los modos de relacionarse en sociedad, y en los términos de intercambio entre particulares, y entre particulares y empresas.

El surgimiento de Internet ha acelerado de manera notable esos cambios debido a los incontables usos que el sistema permite, marcando una huella en la sociedad que, por la celeridad con la que acontece y por la inmediatez de sus resultados, demuestra que la regulación tradicional y centralizada siempre se encuentra desfasada con respecto a la realidad social.¹

Tomando como referencia a Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Australia, Argentina y Brasil, en el año 2017 el promedio de usuarios de Internet en esos países rondaba el 80 % de sus poblaciones totales. En el segundo trimestre de 2022, los relevamientos del INDEC indican que casi 8 millones de habitantes son usuarios de los servicios de acceso fijo, mientras que 35 millones de personas acceden a Internet a través de prestadores móviles.²

Su rápida expansión y profundización se debió a la gran eficiencia lograda al momento de promover el intercambio de información. Como consecuencia, el *e-commerce*, por ejemplo, experimentó niveles de crecimiento inéditos, generando un impacto en las economías de los países que ha dado lugar a múltiples propuestas académicas para su cuantificación,³ y

1. Gény, François, *Método de interpretación y fuentes en derecho privado positivo* (1925), 2ª ed., Madrid, Reus, 2000, pp. 89-90.

2. INDEC, *Accesos a Internet. 2º trimestre 2022*. Informe Técnico vol. 6, N° 165, 2022, p. 4. Disponible en https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/internet_09_2260723E2261.pdf

3. De Loo, I., & Soete, L. (1999, April), *The Impact of Technology on Economic Growth: Some New Ideas and Empirical Considerations*. Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology, University of Maastricht. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/4769630_The_Impact_of_Technology_on_Economic_Growth_Some_New_Ideas_and_Empirical_Considerations; , N'Da, K., Robin, A., & Tribunella, T. (2009, July), "Economic Freedom and the Impact of Technology on Productivity", *Journal of Global Information Management* (JGIM), IGI Global, 17(3), 42-58. Disponible en <https://ideas.repec.org/a/igg/jgim00/v17y2009i3p42-58.html>; Broughel,

que llevaron incluso a algunos a considerar la posibilidad de una “paradoja de la productividad”.⁴

Según indican los últimos resultados obtenidos por la Cámara Argentina de Comercio Electrónico (CACE), las ventas a través de comercios *online* de los supermercados durante las primeras tres semanas de la cuarentena ordenada en respuesta a la pandemia del COVID-19 (marzo de 2020) crecieron un 300 % respecto a las tres semanas previas al inicio del aislamiento obligatorio, lo que motivó a algunos a promover la calificación de Internet como un “servicio público esencial”.⁵ Con la sanción del DNU 620/2020 (B.O 22/08/2020), que modificó el Artículo 15 de la ley 27.078 (B.O 19/12/2014) se concretó esa aspiración, en tanto “[...] los Servicios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y el acceso a las redes de telecomunicaciones para y entre licenciatarios y licenciatarias de servicios TIC son servicios públicos esenciales y estratégicos en competencia”.⁶

Pero, además, Internet ha servido de plataforma para la creación y desarrollo de múltiples aplicaciones y productos tecnológicos basados en la red de redes, lo que, desde la perspectiva económica, evidencia la importancia

J., & Thierer, A. (2019), *Technological Innovation and Economic Growth: A Brief Report on the Evidence*. Mercatus Center–George Mason University, <https://www.mercatus.org/system/files/broughel-technological-innovation-mercatus-research-v1.pdf>.

4. Brynjolfsson, E. (1993, December). *The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment*. Communications of the ACM (Association for Computer Machinery), 36(12), 66-77. DOI 10.1145/163298.163309.

5. Carro, P. (2021), “Claramente, Internet es un servicio público esencial”, TELAM. Disponible en <https://www.telam.com.ar/notas/202108/564979-claramente-internet-es-un-servicio-publico-esencial.html>

6. Posteriormente, varias empresas del sector interpusieron Medidas Cautelares contra el DNU 690/2020, resultando exitosas en algunos casos. Ver “Telefónica de Argentina SA c/Estado Nacional -Poder Ejecutivo Nacional- y el Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM) s/ medida cautelar autónoma (Cám. Cont. Adm. Fed.–II–17/12/2021 disponible en <https://www.erreius.com/login?urlshp=%2fsitios%2fErreius%2fJuris2020a2024%2f2021%2fo4%2f30%2f20210504124411466.docxhtmlhtml>. Y “Telecom Argentina SA c/EN–ENACOM y otro s/medida cautelar (autónoma)”–Cám. Cont. Adm. Fed.–II–30/04/2021–Cita digital IUSJU005161F; Compte, J. M., “TELCOS. La Justicia amplía una cautelar contra el DNU del Gobierno”, en *El Cronista Comercial*, 01/04/2021. Disponible en <https://www.cronista.com/negocios/telcos-la-justicia-amplia-una-cautelar-contra-el-dnu-del-gobierno/>

de observar los cambios en las variables subyacentes,⁷ a fines de estimar las mejores políticas económicas posibles. Y más aún cuando, en el caso de Internet, esos cambios se dan a velocidades y profundidades inusitadas.

Estos cambios paradigmáticos experimentados en las vidas de las personas llevaron a algunos a sostener que la tecnología desembocará en un estadio de *Singularity*,⁸ en el que las habilidades de las computadoras superarán a las habilidades de los humanos. Otros rechazan esta hipótesis y consideran que estos avances configuran un “moderno barbarismo”.⁹

Prácticamente la totalidad de los desarrollos informáticos modernos tiene como estructura tecnológica de base a la Inteligencia Artificial (IA). Esta, a su vez, se funda en la aplicación y utilización de algoritmos matemáticos que aceleran y profundizan los procesos productivos y la oferta de bienes y servicios. Y si bien el uso de algoritmos en las ciencias de la computación no es reciente ni novedoso,¹⁰ desarrollos tecnológicos tales como los teléfonos celulares “inteligentes” y el “Cloud Computing” permitieron la expansión de la IA, tornando los productos y servicios resultantes cada vez más económicamente accesibles.

De ahí que la creación de sistemas que utilizan la IA, el *Machine Learning* (ML) y el *Deep Learning* (DL), sean los que más inquietudes (filosóficas, éticas, sociales, políticas y jurídicas) causan, debido –fundamentalmente– a que estos mecanismos requieren una descomunal cantidad de datos para su correcto funcionamiento.

Debido a su temprana sanción, y a la aplicación global de sus disposiciones (consecuencia directa de la virtualidad propia de los desarrollos tecnológicos, y la imposibilidad –muchas veces– material de asignar consecuencias jurídicas vigentes en las jurisdicciones en las que los sistemas se desarrollan), la *General Data Protection Regulation* (GDPR), sancionada

7. Demsetz, H. (1967), “Toward a theory of property rights”, *The American Economic Review*. 57(2), 347-359.

8. Kurzweil, R. (2005), *The Singularity is near. When Humans Transcend Biology*. Viking Penguin.

9. Niclescu, B. (2017), “Technological Singularity: The Dark Side”, in Gibss, P. (ed.), *Transdisciplinary Higher Education*. 1st ed. N.p.: Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56185-1_11.

10. Minhondo, J., López Murphy, J. J., Sponton, H., Migoya, M., & Englebienne, G. (2018), *Embracing the Power of AI*. Globant.

por la Unión Europea como normativa regional en 2016, sirve, hoy en día, como la regulación por excelencia, troncal e ineludible para la toma de decisiones sobre la formación y desarrollo de empresas de base tecnológica, con independencia de su establecimiento en uno u otro país.¹¹

Su extenso articulado resulta plenamente orientado a la protección estricta de los datos personales de usuarios europeos de las nuevas tecnologías; a punto tal de crear nuevos derechos tales como, por ejemplo, el “derecho al olvido”.¹² Pero esta expansiva tutela implica, simultáneamente, un criterio altamente restrictivo de las actividades económicas de empresas de base tecnológica, e impone muy altos costos de transacción¹³ a quienes pretendan llevar adelante emprendimientos en ese rubro, sea que se encuentren en la Unión Europea, o que pudieran, eventualmente, acceder, administrar y disponer de los datos de ciudadanos o residentes de esa región.

La convicción regulatoria que trasunta a esta normativa encuentra su fundamento en la concepción de “datos personales” como “Derechos Fundamentales”, de acuerdo a la Constitución Europea.¹⁴

Pero, si bien la privacidad, el honor y la dignidad son ejemplos de los derechos personalísimos que podrían ser violentados como consecuencia de la utilización de datos personales en los desarrollos tecnológicos, lo cierto es que los datos también son bienes susceptibles de valuación monetaria,¹⁵ están sujetos al comercio y a las leyes económicas de la oferta y la demanda, y son objeto de contratos, en los que los intercambios, por ser

11. Ryngaert, C., & Taylor, M. (2020), “The GDPR as Global Data Protection Regulation?”, *AJIL Unbound*, 114, 5-9. doi:10.1017/aju.2019.80.

12. Artículo 17 GDPR.

13. Coase, R., “The Problem of Social Cost”, *The Journal of Law and Economics*, III, 1-44, 1960, Octubre. Disponible en <https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-problem.pdf>.

14. Considerando 1 GDPR: “(1) The protection of natural persons in relation to the processing of personal data is a fundamental right. Article 8(1) of the Charter of Fundamental Rights of the European Union (the ‘Charter’) and Article 16(1) of the Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU) provide that everyone has the right to the protection of personal data concerning him or her”.

15. Cordes, J. and Perez, D., “Measuring costs and benefits of privacy controls: conceptual issues and empirical estimates”, *Journal of Law, Economics & Policy*, Volume 15, Winter 2018, Number 1.

libres y voluntarios, reflejan la valuación subjetiva preferente de usuarios y desarrolladores.

Motivadas por el éxito en la aplicación global de la GDPR, el 21 de abril de 2021 la Comisión Europea ha publicado la *Iniciativa para la Regulación por el Parlamento Europeo y el Consejo de la Armonización de las Reglas en materia de Inteligencia Artificial, modificando ciertos actos legislativos de la Unión (la Iniciativa Europea*¹⁶ (la Iniciativa). Con este instrumento, la Unión Europea continúa en la posición adoptada previamente con la GDPR, y refuerza su preferencia por las soluciones regulatorias centralizadas a los desafíos que la IA plantea. Por oposición, los Estados Unidos mantienen una posición favorable al método *case-by-case*,¹⁷ es decir, a la desregulación de la actividad empresarial de aplicaciones de IA, y al análisis de cada caso de colisión entre los derechos de usuarios y desarrolladores.

Pero las aspiraciones de la Iniciativa se expanden aún más allá que las plasmadas en la GDPR, y apuntan a lograr una regulación que incorpore una definición neutral de la IA, y que incluya técnicas de explotación y desarrollo aún inexistentes (*future-proof*, en la terminología de la Iniciativa). Este aparenta ser un objetivo de tan amplio espectro que justifica el escepticismo sobre la posibilidad fáctica de alcanzarlo; así como también hace dudar sobre los beneficios concretos que podrían desprenderse del mismo. Es decir, con el marco propuesto, no resulta claro cómo podrían verse equilibrados los derechos de los desarrolladores con los derechos de los usuarios de la IA.

Consecuentemente, este trabajo pretende poner a consideración una propuesta basada en la revaloración y restauración del principio jurídico de la Autonomía de la Voluntad, en la convicción de que aquellas regulaciones que se orienten a tomar este principio como rector de la técnica legislativa adoptada facilitarán los marcos institucionales necesarios para alcanzar un equilibrio saludable entre la protección (real) de los datos personales de los usuarios y la promoción y expansión de la creación de empresas de base tecnológica.

16. *Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts* {SEC(2021) 167 final}–{SWD(2021) 84 final}–{SWD(2021) 85 final}. Disponible en <https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>.

17. Epstein, R., “Can technological innovation survive government regulation?”, 36 *Harvard Journal of Law and Public Policy* 87 (2013).

Para una comprensión más ordenada de la propuesta doctrinaria que se postula, se considera necesario realizar primeramente una breve exposición sobre las características técnicas de la Inteligencia Artificial, y sus sub-productos el Machine Learning y el Deep Learning, a modo de clarificación sobre la importancia (jurídica y económica) que tiene la protección de datos. A continuación, se esboza un análisis de los criterios económicos que son de aplicación al análisis de la problemática que presentan las nuevas tecnologías y su uso intensivo de datos personales para, posteriormente, profundizar sobre los elementos jurídicos que fundamentan la preocupación por la protección de datos, y las distintas alternativas que ofrecen las perspectivas de solución regulatoria a los desafíos de la IA, el ML y el DL. Finalmente, se propone el refuerzo o revitalización del Principio de la Autonomía de la Voluntad como mecanismo de gobernanza para las relaciones entre usuarios y desarrolladores de productos y servicios basados en las nuevas tecnologías.

En las conclusiones se resumen los conceptos vertidos en este trabajo, y se ponen a consideración de la audiencia especializada los fundamentos de la propuesta a favor de la Autonomía de la Voluntad, como principio rector de futuras legislaciones.

II. Breve Identificación de las Nuevas Tecnologías

La complejidad científica y tecnológica de las nuevas tecnologías hace que un análisis unidimensional de la problemática desde la perspectiva exclusivamente jurídica resulte insuficiente a los fines de promover legislaciones tanto justas como eficientes. Es decir, legislaciones que logren el equilibrio deseable entre la protección de los datos personales, por un lado, y la facilitación de los marcos institucionales que no obstaculicen el desarrollo de empresas de base tecnológica, por el otro.

El impacto económico de la IA y de las nuevas tecnologías impone la necesidad de aproximarse desde una perspectiva interdisciplinaria, que colabore con la comprensión lo más abarcativa posible de los intereses y posiciones en juego. Pero, además, sea cual fuere el modelo regulatorio adoptado, debe incluir un conocimiento de los elementos que hacen al objeto de la regulación lo más acabado posible, siendo que esa información serviría para sopesar mejor las ventajas y los desafíos que, en este caso, la IA plantea.

Consecuentemente, la perspectiva que se adopta para la elaboración de este trabajo adhiere a los lineamientos que la disciplina del Análisis Económico del Derecho ofrece, con ánimo de concretar esa visión interdisciplinaria que se estima como mejor herramienta para arribar a conclusiones comprensivas de las múltiples aristas que esta tecnología presenta.

De ahí que se considera oportuno realizar una breve descripción de los sistemas tecnológicos observados, a los fines de hilvanar posteriormente los conceptos jurídicos y económicos, considerados desde la metodología propuesta por la disciplina del Análisis Económico del Derecho.

A. *Inteligencia Artificial (IA)*

La expresión “Artificial Intelligence” fue acuñada en 1956 por John McCarthy durante una conferencia en la ciudad de Dartmouth, New Hampshire, a la que fueron invitados los principales investigadores del momento en campos tan disímiles como teoría compleja, simulación lingüística, redes neuronales, conjuntos neuronales, abstracción de conceptos desde inclusiones sensoriales, relaciones por azar, pensamiento creativo y *machine learning*. El propósito era discutir una idea tan novedosa para la humanidad que se requería acuñar un término que la identificara.¹⁸

Pero las oposiciones al uso de esta terminología son vastas y fundadas en profundidad, por lo que primeramente es necesario responder a la pregunta ¿qué es la “inteligencia”? y ¿podría ser sintetizada? Es decir, ¿podría convertirse un elemento inmaterial, que hace a la condición humana en sí misma, en un producto inorgánico?

Karl Popper sostiene la existencia de 3 mundos: el mundo 1 de los objetos materiales, el mundo 2 de los estados mentales, y el mundo 3 de los productos de la mente humana: “la comprensión es cosa del mundo 2: nuestros cuerpos pueden coger una piedra o un palo, pero no pueden captar o comprender un argumento”.¹⁹ Consecuentemente, ¿puede la IA comprender o captar los resultados que se obtienen por medio de los algoritmos

18. *Dartmouth Artificial Intelligence Conference (1956)*, BroadbandNow. Disponible en https://broadbandnow.com/internet/i/ii_ai.htm

19. Popper, K., *El Cuerpo y la Mente*, Ediciones Paidós, I.C.E. de la Universidad Autónoma de Barcelona, 1997, p. 40.

utilizados? Es decir, la IA conforma el mundo 3; es un producto de la mente humana, pero ¿qué tan razonable resulta pretender que esos resultados incorporen valores éticos o morales, propios, exclusivamente, del mundo 2? De hecho, para Popper el mundo 2 es el nexo entre los mundos 1 y 3, por lo que resulta necesario profundizar sobre las vinculaciones entre los mundos 2 (nexo) y 3 (resultados) de modo tal de responder a la pregunta anterior.

La definición de “inteligencia” no es uniforme ni pacífica. Molero Moreno *et al*²⁰ practican una recorrido sobre las distintas acepciones que los teóricos en psicología han elaborado sobre el concepto a lo largo del tiempo, y resalta que la identificación del término ha sido seccionada en parcelas relativas al campo de acción al que la inteligencia se asigne (inteligencia lógico-matemática, lingüística, musical, kinestésico-corporal, emocional, etc.).

Sin embargo, Popper ofrece como elementos propios de la inteligencia (cualquiera de las que pudiera considerarse), que la sujetan a la condición inexpugnable de aplicarse únicamente a los seres humanos, a la voluntad y el libre albedrío, necesarios para conocer los productos de los mundos 1, 2 y 3. Adoptando esta proposición como válida, es indiscutible que es un error gramatical referirse a la “inteligencia animal”, “edificios inteligentes”, “autos inteligentes”, y –consecuentemente– sostener la viabilidad de una inteligencia “artificial”. Es decir, no podría darse una inteligencia que no sea natural.

Benegas Lynch (h)²¹ sostiene:

“La inteligencia del ser humano procede de que no solo se trata de kilos de protoplasma sino de psique, mente o estados de conciencia que permite revisar los propios juicios, ideas autogeneradas, distinguir entre proposiciones verdaderas y falsas, voluntad independiente, responsabilidad individual y moral. Si los humanos fuéramos aparatos programados, la libertad se tornaría en mera ficción”.

20. Molero Moreno, C., Saiz Vicente, E. y Esteban Martínez, C., “Revisión Histórica del Concepto de Inteligencia: una Aproximación a la Inteligencia Emocional”, *Revista Latinoamericana de Psicología*, 1998, Volumen 30 N° I L/-3d. Disponible en <https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/1240/80530101.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

21. Benegas Lynch, A. (h.), “Inteligencia Artificial”, *Punto de Vista Económico*, 5 de enero 2020. Disponible en <https://puntodevistaeconomico.com/2020/01/05/inteligencia-artificial-por-alberto-benegas-lynch-h/>

En esa obra también practica un relevo bibliográfico a favor de esa interpretación de la inteligencia. Autores como John Hick, el premio Nobel en Neurofisiología John Eccles, el premio Nobel en Física Max Planck, Noam Chomsky, Thomas Szasz, Howard Robinson y Juan José Sanguinetti tienen en común la idea popperiana de distinción entre los mundos material y mental, por lo que solo la racionalidad individual, propia de los seres humanos, demanda ineludiblemente la existencia del libre albedrío como condición elemental para la producción del pensamiento. Y, consecuentemente, para la existencia de “inteligencia”. Desde esta perspectiva queda, entonces, fundamentado el rechazo del determinismo, y de las ideas que admiten a las acciones humanas como producto de “una férrea ley de causalidad”, equiparable a las fuerzas de la naturaleza.²²

Alfred Binet²³ sostuvo en 1905: “El órgano fundamental de la inteligencia es el juicio. En otras palabras, el sentido común, el sentido práctico, la iniciativa, la facultad de adaptarse. Juzgar bien, comprender bien y razonar bien son los resortes esenciales de la inteligencia”. Desde esta descripción de la inteligencia, ¿pueden los algoritmos “juzgar bien” y “razonar bien”? Pero más aún, ¿podrían existir, en el futuro, algoritmos con “iniciativa”?

Todas estas consideraciones no permean, lamentablemente, el uso extendido y generalizado que se ha dado al término “inteligencia artificial”, que, al momento, parecería haber desarrollado condiciones ontológicas propias, distintas a las de los seres humanos que la desarrollan y que son usuarios de los productos resultantes de su aplicación. Por lo que, en adelante, las referencias a la *Inteligencia Artificial* que se encuentran en este trabajo lo serán en el sentido usual del término, habiendo asentado la posición que desalienta la continuidad de su uso.

En términos generales, la IA es el campo práctico de las ciencias de la computación dedicada a construir sistemas que tienen ciertas características de los entes inteligentes. Lo que la diferencia de los sistemas de programación tradicionales es la capacidad tecnológica que la IA demuestra al momento de arrojar resultados *predictivos*, mediante mecanismos de “auto-aprendizaje”. Es decir, esta tecnología permite que los algoritmos matemáticos en los que se basa “aprendan” por sí mismos, sin necesidad

22. Planck, M., citado por Benegas Lynch (h), *op. cit.*, nota 23.

23. Citado en Molero Moreno *et al.*, “Revisión Histórica...”, *op. cit.*, nota 22.

de contar con un programador centralizado que oriente y organice tanto el input de datos como la programación de los procesos de computarización; por lo que los resultados pueden ser iguales o aún mayores o mejores que los esperados.²⁴

Russell y Norvig sostienen que “The field of artificial intelligence, or AI, goes further still: it attempts not just to understand but also to *build* intelligent entities”.²⁵ Y ofrecen una matriz de definiciones diseñada a partir de dos dimensiones: actividades de IA como procesos de pensamiento y razonamiento, y como resultados de comportamiento. El Test de Turing, por ejemplo, consiste en testear los sistemas de IA a partir de su interrelación con seres humanos. Si los humanos no pueden distinguir si se encuentran en relación con otra persona o con una máquina, el sistema habría superado el test.²⁶

Consecuentemente, el proceso de causación de la IA puede ser resumido en los términos de Popper diciendo que los proyectos que involucran esta tecnología consisten en la organización de distintas tareas que permiten ir de un punto A a un punto B,²⁷ mejorando la experiencia tanto en el acceso como en el procesamiento de la información disponible, la toma de decisiones y la *performance* en distintos campos, mediante la disponibilidad de cantidades masivas de datos de gran calidad y previa y debidamente “etiquetados”.²⁸

Pero es válido reiterar que estos procesos no incluyen lo que Popper denomina “cuestiones importantes: “[...] de la libertad humana y el control que ejercemos sobre nuestras vidas; el tema importante de la creatividad humana; y la que tal vez sea la cuestión más importante de todas:

24. Minhondo *et al.*, *Embracing...*, *op. cit.*, nota 10.

25. Russell, S.; Norvig, P., *Artificial Intelligence A Modern Approach*, Third Edition, Prentice Hall Series on Artificial Intelligence, 2010, pp. 1-2 (“El campo de la inteligencia artificial va aún más allá: intenta no solo entender, sino *crear* entidades inteligentes”, destacado en el original).

26. Oppy, Graham and Dowe, D., *The Turing Test*, The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2021 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Disponible en <https://plato.stanford.edu/archives/win2021/entries/turing-test/>

27. Popper, K., *El Cuerpo y la Mente*, *op. cit.*, nota 19, p. 32.

28. Minhondo, *et al.*, *Embracing...*, *op. cit.*, nota 10.

la relación que nos une con nuestras acciones, especialmente con nuestro trabajo [...]”.²⁹

B. Machine Learning (ML)

Entendida como una rama de la IA, el *Machine Learning* (ML) es la metodología que utilizando algoritmos matemáticos permite que los resultados obtenidos sean producto del procesamiento directo de las máquinas.³⁰ Una de las características principales de los sistemas de IA y ML es su capacidad predictiva de esos resultados, lo que resulta consecuencia del procesamiento (autónomo) de los datos que fueron provistos, previamente, por los desarrolladores de la IA y el ML. Esta predictibilidad, a su vez, se obtiene como consecuencia de la capacidad computacional de identificar parámetros existentes en el océano de datos aislados que hacen las veces de combustible para su funcionamiento.³¹

Así, las computadoras “aprenden” por exposición a las masivas cantidades de ejemplos sobre las distintas alternativas incorporadas como *input*, de modo tal que es el sistema computacional el que define los parámetros a seguir por los algoritmos³² (Minhondo *et al.*, 2018: 41). Esos ejemplos están conformados, precisamente, por los datos con los que se “alimentan” la IA, el ML y el DL.

29. Popper, K., *El Cuerpo y la Mente*, *op. cit.*, nota 19, p. 40. Agravando la incorrecta utilización del término “inteligencia”, Minhondo *et al.*, *Embracing...*, *op. cit.*, nota 10, informan que también se denomina a la IA como *Cognitive Computing* (computación cognitiva), en atención a que los procesos de estas tecnologías responden más acertadamente a la idea del proceso mental por el cual un ser humano entiende e interpreta lo que observa, aprende, recuerda y percibe el mundo. Obviamente que estos procesos no incluyen los principios de voluntad y libre albedrío, indispensables en todo proceso mental humano, por lo que los resultados obtenidos plantean las importantes objeciones éticas, jurídicas y políticas que, en parte, se consideran en este trabajo.

30. Es decir, arrojar resultados de manera independiente de la programación del sistema para obtener esos resultados.

31. López Murphy, J. J., *Inteligencia Artificial. Identificando los Desafíos en el Desarrollo de Soluciones*. Conferencia dictada en la Escuela ORT (Yatay), 15 de agosto, 2019.

32. Minhondo *et al.*, *Embracing...*, *op. cit.*, nota 10.

En términos estrictos, si bien en ML no hay una orden prescriptiva de un programador humano, con relación a las distintas etapas o procesos que son necesarios para alcanzar un resultado determinado, los desarrolladores intervienen en la arquitectura de los algoritmos y en su exposición a distintos escenarios.

C. *Deep Learning (DL)*

Como parte de los avances en la investigación y el desarrollo de sistemas de IA, la tecnología *Deep Learning* (DL), también denominada *Artificial Neural Networks* (ANN), se presenta como una etapa superadora en la evolución de estos sistemas en tanto:

“Deep learning is a class of machine learning which performs much better on unstructured data. Deep learning techniques are outperforming current machine learning techniques. It enables computational models to learn features progressively from data at multiple levels. The popularity of deep learning amplified as the amount of data available increased as well as the advancement of hardware that provides powerful computers”.³³

El DL se organiza como un gráfico direccionado, o como una compleja arquitectura neuronal, que –en términos matemáticos– representa una función no lineal del peso de la información recibida (input). De ese conjunto de input recibido, esta arquitectura permite agrupar subconjuntos de datos

33. Amitha, M.; Amuda, A.; Sivakumar, S., “Deep Learning Techniques: An Overview”, *Proceedings of the International Conference on Advanced Machine Learning Technologies and Applications*, Manipal, India, 13-15 febrero 2020, pp. 599-608. Disponible en https://doi.org/10.1007/978-981-15-3383-9_54. (*Deep learning* es un tipo de *machine learning* que funciona mucho mejor con datos desestructurados. Las técnicas de deep learning superan a las actuales técnicas de machine learning. Permiten a los modelos computacionales reconocer progresivamente características a partir de los datos disponibles en múltiples niveles. La popularidad del deep learning se amplificó a medida que también los datos disponibles aumentaron, así como también los desarrollos del hardware, que facilita poderosas computadoras).

de distinto peso, formando capas de datos, las que son “apiladas”, de manera tal de crear la red neuronal elegida por el desarrollador de DL.³⁴

Consecuentemente, este sistema se asimila a la arquitectura computacional utilizada por las redes neuronales de un cerebro biológico, siendo que el sistema procura imitar el proceso de sinapsis ocurrido en los humanos. Pero esta “imitación” puede resultar un entendimiento muy reduccionista del funcionamiento de las neuronas humanas.³⁵

De ahí que el término “deep” (profundo) refleja la capacidad de formar esas múltiples capas de datos, las que permiten a los algoritmos alcanzar distintos niveles de profundidad, superando los resultados obtenidos por la IA; lo que es cada vez más posible debido a los avances del poder computacional de las máquinas y a la tecnología del “Cloud Computing”.³⁶ A su vez, este proceso de “apilado” de distintas capas de input permite el “aprendizaje” de mejores y más complejas representaciones de los datos que las conforman, lo que también aumenta las capacidades de entrenamiento de los algoritmos, a partir de la posibilidad de contar con una mejor estructura de organización temporal o espacial en los procesos de entrenamiento de los algoritmos.

Y si bien los resultados obtenidos de los procesos de DL superan a los obtenidos por la IA, también la cantidad de datos necesarios para su funcionamiento es prácticamente infinita.³⁷

D. Big Data

La preocupación de juristas y decisores de políticas públicas por la protección (acentuada) de los datos personales se justifica en las ingentes cantidades de datos que los sistemas, brevemente presentados, requieren para su funcionamiento.³⁸

34. Minhondo *et al.*, *Embracing...*, *op. cit.*, nota 10.

35. Minhondo *et al.*, *Embracing...*, *op. cit.*, nota 10.

36. Minhondo *et al.*, *Embracing...*, *op. cit.*, nota 10.

37. Minhondo *et al.*, *Embracing...*, *op. cit.*, nota 10.

38. Stucke, Maurice E. y Grunes, A. P., *Introduction: Big Data and Competition Policy*. Big Data and Competition Policy, Oxford University Press (2016), Disponible en <https://ssrn.com/abstract=2849074>.

El término “Big Data” refleja el abanico de situaciones, necesidades, cambios, circunstancias y procesos informáticos surgidos alrededor de la cantidad inconmensurable de datos, no solo destinados a la producción de sistemas de IA, sino causados por los propios usuarios y consumidores a razón del uso cada vez más intensivo de tecnologías de la información.

Se estima que, en el año 2013, la cantidad de datos producidos a nivel global era de 4.4 zettabytes, mientras que en el 2020 esa cifra aumentaría a 44 zettabytes, lo que es equivalente a 44 trillones de gigabytes. Y si bien el poder computacional de las máquinas se ha expandido significativamente, aún hoy en día es insuficiente para analizar toda esa cantidad de datos. El procesamiento de estas inmensas cantidades es lo que ha convertido al análisis de datos tradicional en lo que hoy se conoce como *Big Data*.³⁹

El origen de esos datos es el uso diario de buscadores de internet (Google), teléfonos celulares y aplicaciones accesorias a ellos, servicios de *streaming* (Netflix, Spotify), redes sociales (Facebook), grandes plataformas comerciales (Amazon, E-Bay, Mercado Libre, en Latinoamérica) y en la multiplicidad de aplicaciones y plataformas de *gaming* que existen hoy en día; todo lo cual hace que los datos estén disponibles a velocidades impen­sadas, resultando también de una impresionante variedad, no solo por su contenido, sino por los distintos lenguajes informáticos en los que los datos son producidos, distinguiendo entre datos obtenidos de fuentes primarias y secundarias.⁴⁰

Sin embargo, los datos utilizables para el desarrollo de la IA no solo deben alcanzar un determinado parámetro de *cantidad*, sino que deben también contar con una *calidad* particular para resultar aptos para su aplicación a los algoritmos. Los datos deben tener condiciones de usabilidad y certeza, por lo que los datos “en crudo” no resultan suficientes para la implementación de estas tecnologías.⁴¹

39. Enterprise Big Data Framework, “A short history of Big Data Where does Big Data come from?”, 2019, Marzo 26. Disponible en <https://www.bigdataframework.org/short-history-of-big-data/>

40. Hox, J. J. y Boeijs, H., “Data Collection. Primary vs. Secondary”, *Encyclopedia of Social Measurement*, Elsevier, 2005, p. 593.

41. Minhondo *et al.*, *Embracing...*, *op. cit.*, nota 10.

El concepto de “calidad” de los datos es multidimensional; no contiene un sentido normativo, o sujeto a las características propias de los usuarios y generadores de los mismos, sino que refiere a las condiciones técnicas propias de los diversos lenguajes informáticos en los que son generados, procesados y convertidos luego en datos “obtenibles” y utilizables por las tecnologías IA, ML y DL.⁴²

1. El proceso de “limpieza” de los datos

El proceso de “limpieza de los datos” consiste en la detección, corrección o remoción de los distintos juegos de registros, tablas o bases de datos en los que fueron asentados, lo que se logra identificando las partes que resulten incompletas, incorrectas o irrelevantes, modificándolos, reemplazándolos o directamente eliminando los datos “sucios”.⁴³

La categorización de “limpios” o “sucios” dependerá, entonces, de la interpretación de “útiles” o “inútiles” que los desarrolladores de IA les otorguen, lo que, a su vez, dependerá del objetivo previsto para los algoritmos a los que se destinarán.⁴⁴

Los desafíos que este proceso de limpieza presenta son múltiples ya que los datos ingresados por los titulares de los mismos (datos primarios) pueden variar en su identificación, ubicación geográfica, codificación, formularios con campos incompletos, o erróneamente completados, etc.⁴⁵. Pero, además, la *calidad* de los datos utilizados por la tecnología IA, ML y DL se recuesta no solo en las condiciones de limpieza, sino también en los procesos de transformación, encriptado y depósito (*storage* o *Data Warehouse*) a los que deben ser sometidos. Estos procesos implican el uso

42. Maletic, J. y Marcus, A., “Data Cleansing. A Prelude to Knowledge Discovery”, *Data Mining and Knowledge Discovery Handbook*, Oded Maimon y Lior Rokach (eds.), Springer Link, 2005, pp. 21-36.

43. Wu, S., “A review on coarse warranty data and analysis”, *Reliability Engineering & System Safety*, 114, 1-11, junio, 2013.

44. Wu, S., “A review...”, *op. cit.*, nota 44, p. 5; Fürber, C., *Data Quality Management with Semantic Technologies*. Springer Gabler, 2015.

45. López Murphy, J. J., *op. cit.*, nota 31; Bahl, V., “Clean Data Is the Foundation of Effective Machine Learning”, *The New Stack*. August 12, 2020. Disponible en <https://thenewstack.io/clean-data-is-the-foundation-of-effective-machine-learning/>.

de sistemas de *Data-masking* (enmascarado de datos), *Anonymization* (Anonimización) y *De-Identification* (Desidentificación); todos ellos procesos (con diferentes características) generalmente irreversibles, en virtud de los cuales los datos sensibles originales se protegen, previniendo la reidentificación de la información.⁴⁶

Así, los “datos” se diferencian tanto de la “información” que los mismos reflejan como de la que podrían arrojar (dependiendo de los objetivos perseguidos por quienes los utilicen), siendo que los datos son producidos por distintos medios, en diferentes formatos informáticos, aislados, descontextualizados y de manera desorganizada. De ahí que el proceso de conversión de datos en información es un proceso que incorpora valor, aporta relevancia y posibilita la generación de un conocimiento que, previamente a este procesamiento, no estaba disponible.

De todo lo expuesto surge que el proceso de estandarización de los datos y el desarrollo de AI, ML y DL resultan grandes demandantes no solo de datos sino también de capital, generando, consecuentemente, productos y servicios resultantes con un gran valor agregado.

2. Metadatos

Se entiende por “metadatos” a los elementos que conforman, y hacen parte de los datos a ser procesados. Por ejemplo, metadatos son la estructura de los datos a ser procesados (de acuerdo al punto de vista del programador que organizó el sistema en el cual fueron volcados); el origen de los mismos, la transformación sufrida al momento de ser transferidos a los Data Warehouses⁴⁷ en los que fueron almacenados para su procesamiento posterior, la historia de la extracción de los datos, etc.

46. Zhang, M., “AWS AI-Powered Health Data Masking: What Is it and How Does it Work?”, *Medium* (2019, septiembre 20). Disponible en <https://medium.com/egen/aws-ai-powered-health-data-masking-what-is-it-and-how-does-it-work-c713a339d911>.

47. Se entiende por *Data Warehouse* un tipo de sistema para la administración de datos que está diseñado para permitir y dar apoyo a las actividades propias de la Inteligencia de Negocios (*business intelligence*, BI), especialmente las tareas analíticas. Las data warehouses tienen el único propósito de realizar consultas y análisis, y usualmente contienen grandes cantidades de datos históricos. Los datos disponibles en estos sistemas derivan de una amplia variedad de fuentes tales como los formularios de aceptación para el uso de

Estos elementos importan, a su vez y por sí mismos, un valioso contenido que podría arrojar información de manera directa, accesoria o complementaria a la información obtenida una vez “limpiados” los datos en crudo. Es un concepto que sería asimilable a un catálogo de las distintas características que hacen a un mismo elemento. La información surgida de ese “catálogo” compone la *metadata* de la información contenida en cada uno de los elementos catalogados⁴⁸ y que coadyuvan a la cantidad de datos con los que funciona la IA.

3. El “etiquetado” de datos

Además de ser “limpios”, los datos utilizados en el proceso de aprendizaje de los algoritmos en los que la IA, el ML y el DL se basan, es necesario que los mismos sean, previamente, *etiquetados* o *anotados*. IBM indica que:

“Data labeling, or data annotation, is part of the preprocessing stage when developing a machine learning (ML) model. It requires the identification of raw data (i.e., images, text files, videos), and then the addition of one or more labels to that data to specify its context for the models, allowing the machine learning model to make accurate predictions. Data labeling underpins different machine learning and deep learning use cases, including computer vision and natural language processing (NLP)”.⁴⁹

apps y aplicaciones de pagos y transacciones. Oracle, “What is Data Warehouse?”, fecha n/d. Disponible en <https://www.oracle.com/database/what-is-a-data-warehouse/>

48. NISO (National Information Standards Organization), *Understanding Metadata*, 2004. Disponible en https://www.lter.uaf.edu/metadata_files/UnderstandingMetadata.pdf.

49. IBM Cloud Education, “Data labeling”, 2021, agosto 5. Disponible en <https://www.ibm.com/cloud/learn/data-labeling>. (El etiquetado de datos, o la anotación de datos, es parte de la etapa de preprocesamiento en el desarrollo de un modelo de machine learning [ML]. Requiere la identificación de los datos en crudo [i.e. imágenes, textos, archivos, videos] y la posterior adición de una o más etiquetas para especificar el contexto para esos modelos permitiendo al modelo de *machine learning* realizar predicciones más acertadas. El etiquetado de datos subyace a los diferentes casos de uso de *machine learning* y *deep learning*, incluyendo los sistemas de *computer vision* y el procesamiento de lenguaje natural [NLP]).

Este paso en el procesamiento de los datos utilizados para el desarrollo de la IA, el ML y el DL podría ser el más conflictivo, y el que –en la práctica– tendría la mayor potencialidad de incurrir en una de las desventajas que se suelen mencionar con relación a estas nuevas tecnologías.

En tanto el etiquetado de datos depende de la caracterización que los desarrolladores impongan a los datos fuente, resulta razonable considerar la existencia de sesgos que motiven una anotación como “correcta” o “incorrecta” y que derive en resultados perjudiciales para los usuarios finales de estas tecnologías.

Un caso emblemático de esta circunstancia fue el caso, en el año 2015, de Jacky Alciné, una usuaria de Google que identificó a unas personas de raza negra en las imágenes que el buscador devolvía a la búsqueda del vocablo “gorilas”. En el 2018, un artículo de la revista especializada *Wired* informaba que –al momento– Google no había reparado el error de diseño de los algoritmos, y que simplemente había bloqueado la identificación de “gorilas” de sus algoritmos.⁵⁰

Con motivo de la redacción de este trabajo (agosto de 2022) se procuró la búsqueda en Google de imágenes de los términos “gorilas”, “gorillas”, “chimpancés”, “chimpancees”, “monos” y “monkeys”, no encontrando imágenes de personas de raza negra etiquetadas bajo las palabras identificativas de esos animales.

4. El Proceso de “aprendizaje” de los algoritmos

El “aprendizaje” de los algoritmos se basa en la obtención de resultados mejorados, en relación a resultados previos, mediante la experiencia. Y el entrenamiento de los algoritmos sucede por la repetición de esas experiencias, imágenes, sonidos, textos (todo ello, “datos”) etiquetados como “acertados”, de manera tal que los propios algoritmos identifican elementos “equivocados” en el universo de datos provistos por las bases de las cuales son obtenidos (Mitchell, 1997: 5).

50. Vincent, J., “Google ‘fixed’ its racist algorithm by removing gorillas from its image-labeling tech”, *The Verge*, 2018, enero 12. Disponible en <https://www.theverge.com/2018/1/12/16882408/google-racist-gorillas-photo-recognition-algorithm-ai>.

Esta metodología de “aprendizaje” es la que permite arrojar los resultados de óptima eficiencia, en tanto los algoritmos pueden lograr por sí mismos la generalización e identificación de problemas y/o parámetros que no fueron inicialmente considerados por los diseñadores de la IA. Es esta posibilidad tecnológica la que justifica la capacidad predictiva que caracteriza a la IA, ML y DL, en base a experiencias repetidas (Minhondo *et al.*, 2018: 56).

En suma, estas condiciones tecnológicas hacen que, en el proceso de desarrollo de la IA, el ML y el DL, los datos personales de los usuarios, los que permiten la identificación de las individualidades, resulten altamente transformados y procesados, y hacen económicamente ineficiente su “re-personalización”.

En síntesis, de esta breve introducción de las condiciones técnicas más importantes de la IA, el ML y el DL se concluye que estos sistemas se caracterizan por i) la necesidad de contar con ingentes cantidades de datos que sirven como “materia prima” para el funcionamiento de los algoritmos matemáticos que hacen a la arquitectura de estas tecnologías; ii) los algoritmos diferencian a la IA, el ML y el DL de los programas o software tradicionales, en la medida en que estas nuevas tecnologías reconocen patrones en un océano de datos aislados, y arrojan, consecuentemente, resultados predictivos; iii) para ese objetivo, los datos deben ser pre-procesados, limpiados y etiquetados, anonimizados, y iv) los resultados no son anticipadamente determinados por los desarrolladores. Es la evolución “automática” de los sistemas que, con la incorporación de más datos, y con la computación de sus características, pueden ir mejorando la precisión, certeza y regularidad de los resultados obtenidos.

II. Los datos personales: una visión jurídico-económica

A. La perspectiva económica

La importancia que la IA, el ML y el DL demuestran tener no solo a nivel individual (desarrolladores, empresas de base tecnológica y usuarios respectivamente), sino también a nivel agregado (Haseeb *et al.*, 2019; Cath *et al.*, 2018), generó un impacto sustantivo en las economías de los países, y –lógicamente– un marcado interés jurídico.

Pero no es solo el desarrollo puntual de estas nuevas tecnologías lo que despierta admiración, aceptación y rechazo, sino que, tal vez, lo que genera mayor atención aún es la velocidad⁵¹ a la que los desarrollos van sucediendo, y la expansión de los campos de aplicación de estas nuevas tecnologías. Hoy en día, no existen, prácticamente, industrias que no apelen, de manera directa o indirecta, a la IA para la producción y la administración de sus negocios. La industria del entretenimiento (y la novel industria del *gaming*),⁵² el turismo, la educación,⁵³ la prestación de sistemas de salud,⁵⁴ y aun el desarrollo de emprendimientos sin fines de lucro⁵⁵ son mencionados apenas como ejemplos.

Y es, precisamente, esa velocidad en el desarrollo y surgimiento de nuevos modelos tecnológicos, procesos, productos y servicios lo que lleva a preguntarse, ¿sirven las legislaciones vigentes para enmarcar estas novísimas situaciones?⁵⁶

Innegablemente, la IA acarrea importantes ventajas y beneficios, pero también riesgos, ciertos y potenciales, por lo que, en 2016, la Unión Europea optó por responder afirmativamente a esa pregunta. Con el tiempo, la *General Data Protection Regulation* (GDPR), sancionada por la Comisión Europea y puesta en vigor el 25 de mayo de 2018, se ha instaurado como el

51. International Telecommunications Union (ITU), *Measuring digital development Facts and figures, 2021*, 2021. Disponible en <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2021.pdf>; Finnbarr, T., *AI is growing fast—and isn't set to slow down*, Techerati, 2021, diciembre 10. Disponible en <https://www.techerati.com/features-hub/opinions/ai-is-growing-fast-and-isnt-set-to-slow-down/>.

52. Aldaz, M., "Argentina: four companies account for 90% of video game turnover", *Atalayar*, March 6, 2020. Disponible en <https://atalayar.com/en/content/argentina-four-companies-account-90-video-game-turnover>.

53. Chen, P. and Lin, Z., "Artificial Intelligence in Education: A Review", *IEEE Access*, vol. 8, pp. 75264-75278, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2988510.

54. Strong, A. I. (2016), *Applications of artificial intelligence & associated technologies*. Science Proceeding of International Conference on Emerging Technologies in Engineering, Biomedical, Management and Science [ETEBMS-2016], 5-6 March 2016.

55. Grameen Bank <https://grameenbank.org/>.

56. Fenwick, Mark D.; Kaal, W. A. and Vermeulen, E., "Regulation Tomorrow: What Happens When Technology Is Faster than the Law?", *American University Business Law Review*, Vol. 6, N° 3. Available at: <http://digitalcommons.wcl.american.edu/aublr/vol6/iss3/1>.

marco jurídico de referencia para la toma de decisiones sobre la formación y desarrollo de empresas de base tecnológica, dentro o fuera de la Unión Europea. Orientada a la protección de datos personales de usuarios en la Unión Europea⁵⁷ (Corbett-Davies *et al.*, 2017), la norma resultó una regulación realmente global, en tanto la mayoría de los desarrolladores de las nuevas tecnologías adoptan sus lineamientos, aun de manera preventiva,⁵⁸ y con independencia de la jurisdicción en la que se encuentren.

Pero si su extendida aplicación ha sido ampliamente celebrada desde el sector jurídico,⁵⁹ no puede decirse lo mismo desde la perspectiva económica. Carl Benedikt Frey y Giorgio Presidente, dos economistas del CEPR (Center for Economic Policy Research), una ONG europea abocada al estudio de las políticas económicas vigentes en esa región, identificaron que, desde la sanción del GDPR, las Pequeñas y Medianas Empresas de la región perdieron 8 % de sus ganancias, mientras que experimentaron apenas una mínima reducción del 2 % de sus ventas. A su vez, las grandes empresas tecnológicas (BigTechs) no sufrieron un impacto de la regulación significativo. Por el contrario,

“For example, Facebook has reportedly hired some 1,000 engineers, managers, and lawyers globally in response to the new regulation. It also doubled its EU lobbying budget in 2017 on the previous year, when GDPR was announced. Indeed, according to LobbyFacts.eu, Google, Facebook and Apple now rank among the

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

58. Zoldi, S., “Is Your AI Ready to Be Regulated? Lessons from GDPR?”, *Enterprise AI*, 2022, abril 14. Disponible en <https://www.enterpriseai.news/2022/04/14/is-your-ai-ready-to-be-regulated-lessons-from-gdpr/>.

59. Goddard, M. (2017), “The EU General Data Protection Regulation (GDPR): European regulation that has a global impact”, *International Journal of Market Research*, 59(6), 703-705.; Ayala-Rivera, V., & Pasquale, L. (2018, August), “The grace period has ended: An approach to operationalize GDPR requirements”, *2018 IEEE 26th International Requirements Engineering Conference (RE)*, pp. 136-146. IEEE; Tambou, O. (2018), “France: The French Approach to the GDPR Implementation”, *Eur. Data Prot. L. Rev.*, 4, 88.

five biggest corporate spenders on lobbying in the EU, with annual budgets in excess of € 3.5 million”.⁶⁰

De estos datos surgirían las siguientes conclusiones: (i) los principales afectados por la GDPR serían las pymes europeas, que a 2022 suman más de 23 millones,⁶¹ y es el sector responsable por el 64,5 % de la totalidad de empleos en la región;⁶² (ii) la regulación no causó un efecto significativo en la decisión de los usuarios de continuar accediendo a los productos y servicios basados en IA. De hecho, mientras que en 2016 la cantidad de hogares con acceso a internet representaba el 84 % del total de los hogares, en 2021, ese porcentaje aumentó al 92 %.⁶³ Y mientras en el 2016 el 51 % de la totalidad de personas entre los 16 y los 74 años habían comprado productos y servicios en Internet, ese porcentaje aumentó al 67 % en 2021.⁶⁴ Este aumento del 16 % de operaciones en los ecosistemas virtuales podría demostrar una

60. Frey, C. B. y Presidente, G., “The GDPR effect: How data privacy regulation shaped firm performance globally”, Vox EU, *CEPR*, 2022, marzo 10. Disponible en <https://cepr.org/voxeu/columns/gdpr-effect-how-data-privacy-regulation-shaped-firm-performance-globally>. (Por ejemplo, Facebook informó que, en respuesta a la nueva regulación, contrató 1.000 ingenieros, administradores y abogados, a nivel global. También duplicó su presupuesto de lobby en Europa en el 2017 del año anterior, cuando la GDPR fue anunciada. En efecto, de acuerdo con Lobbyfacts.eu, Google, Facebook y Apple ahora se ubican entre los 5 gastadores en lobby más grandes de la UE, con presupuestos anuales superiores a los €3,5 millones).

61. Statista, *Number of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the European Union (EU27) from 2008 to 2022, by size*. 2022, Agosto 16. Disponible en <https://www.statista.com/statistics/878412/number-of-smes-in-europe-by-size/>.

62. Eurostat, Statistics Explained, *Structural business statistics overview. Number of persons employed by enterprise size class, 2019 (as % of total employment)*, 2022, marzo. Disponible en https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Structural_business_statistics_overview.

63. Eurostat, Statistics Explained, *Digital economy and society statistics—households and individuals*, 2022, junio. Disponible en https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals.

64. Eurostat, Statistics Explained, *Digital economy and society statistics—households and individuals. Ordering or buying goods and services 2022*, junio. Disponible en https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals#Ordering_or_buying_goods_and_services.

evolución natural de los desarrollos digitales, y la oferta de más y nuevos productos y servicios disponibles. Pero no parecería reflejar un impacto sustantivo de la regulación en el aumento de la confianza de los usuarios en el manejo y administración de sus datos, como consecuencia directa de la GDPR, y (iv) de los datos obtenidos se observa una alarmante barrera de ingreso al mercado de empresas de base tecnológica pequeñas, lo que, al fin del día, significa un fortalecimiento artificial de las grandes empresas, que se ven beneficiadas por las barreras regulatorias que impiden el ingreso de potenciales competidores que, a su vez, podrían significar la pérdida de competitividad de las grandes empresas, y mejoras para los usuarios que podrían beneficiarse con productos de mejor calidad y a mejor precio del que ofrecen las BigTech.

En 1776 Adam Smith⁶⁵ se preguntó sobre las causas de la riqueza de las naciones. Pero el desarrollo actual de la investigación ha llevado a sostener, de manera pacífica, que el crecimiento de la productividad de las empresas responde a los mayores niveles de capitalización del mercado en el que se desempeñan (Benegas Lynch [h], Rothbard). Y, a su vez, esos niveles de capitalización se ven impactados por los cambios en una de las variables subyacentes (Demsetz) más relevantes en la actualidad: la tecnología (Acemoglu and Zilibotti, 2001; Barro, 1991). Y siendo que la tecnología estriba en los niveles de innovación (Schumpeter) y emprendedorismo (Kirzner) que se observen en los distintos países,⁶⁶ la consideración de los modelos regulatorios que se apliquen amerita la mayor atención, dados los resultados que

65. Smith, A., & Krueger, A. B. (1776), *The wealth of nations* (Bantam Classics), Bantam Cla edition.

66. Indiscutiblemente, no son los dos únicos factores que determinan los resultados en términos de productividad y desarrollo económico. La baja velocidad en la difusión de las tecnologías, o las barreras impuestas a su transmisión, las diferencias endógenas en los avances tecnológicos, junto con un limitado acceso a la información tecnológica y bajos niveles de capital humano, y mercados de capitales subdesarrollados también han sido estudiados como factores de asignación en los niveles de crecimiento y desarrollo tecnológico. Para un estudio comprensivo de estos temas, ver Lafuente, E., Acs, Z., Sanders, M. y Szerb, L., “The global technology frontier: productivity growth and the relevance of Kirznerian and Schumpeterian entrepreneurship”, *Small Bus Econ* 55, 153-178, 2020. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00140-1>.

esos modelos tendrían en los niveles de empleo, crecimiento y desarrollo económico de los países que los apliquen.⁶⁷

En estos términos, la evidencia cuantitativa parecería no favorecer a la GDPR como herramienta legislativa que mejore los niveles de coordinación social, entendidos como un mayor equilibrio entre la protección de los datos de usuarios, por un lado, y el crecimiento y desarrollo de empresas innovadoras, y de base tecnológica, por el otro.

Rybnicek⁶⁸ informa que, según datos de BCG Global Innovation Survey 2020, de los 10 primeros países del ranking de países con las empresas más innovadoras, los 3 primeros lugares corresponden a empresas americanas, las que, en conjunto, ocupan un total del 70 % de esos diez primeros lugares. El 30 % restante es ocupado por empresas chinas, coreanas y una japonesa. Recién observando los 30 primeros lugares se encuentran empresas europeas en los puestos 21 (Siemens, de Alemania), 23 (Philips, de Países Bajos), 27 (SAP, de Alemania) y 28 (Adidas, también de Alemania).

Y si bien las mediciones macroeconómicas en términos de Producto Bruto Interno plantean serios cuestionamientos con relación a las certezas que de ellas puedan desprenderse (Mises, macroeconomía del capital), sirven para considerar las diferencias en términos de productividad de Europa y Estados Unidos. Mientras la UE registró un aumento del 365,3 % de su PBI entre 1980 y 2018, y un aumento del PBI p/c del 293 % en el mismo período, los Estados Unidos experimentaron un aumento del 617 % de su PBI, y un aumento del 402 % del PBI p/c.⁶⁹

Es indiscutible que los datos relevados son tan solo un “muestreo” de resultados cuantitativos obtenidos por los Estados Unidos y la UE; y de ninguna manera puede asignárseles una única relación de causalidad con la legislación y las regulaciones que afectan a las actividades económicas en uno y otro. Por el contrario, estos resultados responden a una multicausalidad

67. Evidencias históricas y empíricas que demuestran las ventajas que la ciencia y la tecnología han traído a aquellos países que las abrazaron, ordenándolos de manera tal de verse beneficiados por el consecuente aumento del desarrollo social, cultural y político.

68. Rybnicek, J., “Report on the Digital Economy. Section II. Report on the State of Competition in the Digital Economy. Innovation in the United States and Europe”, *Global Antitrust Report*. George Mason University, 2020. Disponible en <https://gaidigitalreport.com/2020/08/09/introduction/>.

69. Rybnicek, J., “Report...”, *op. cit.*, nota 68.

que demanda investigaciones desde campos tan disímiles como la historia, la antropología, la psicología, y aun la filosofía. No se pretende proponer conclusiones determinantes en ningún sentido.

Pero sí es importante destacar que los marcos jurídicos determinan los límites dentro de los cuales tienen lugar las relaciones y los intercambios en sociedad. Mientras la arquitectura jurídica de los Estados Unidos de América favorece una regulación más abstracta (en términos de Hayek)⁷⁰ y una regulación descentralizada –es decir, librada a cada uno de los Estados–, la Unión Europea optó por un sistema regulatorio altamente restrictivo, con la imposición de importantes costos de cumplimiento de la normativa,⁷¹ el aumento de la burocracia y de las barreras de ingreso a la actividad.

Además, de todas las actividades económicas, aquellas vinculadas al desarrollo científico y tecnológico son las que mayormente demandan marcos institucionales que no obstaculicen la liberación de las fuerzas del espíritu y la razón individuales;⁷² que incentiven la innovación y la creatividad, facilitando el aumento de la productividad, la disminución de la escasez de recursos y el emprendedorismo.⁷³

En consecuencia, la preferencia regulatoria que tenga como punto de partida una perspectiva confrontativa, una visión de “lucha” entre desarrolladores y empresas de base tecnológica, por un lado, y “consumidores”, por el otro, podría traer aparejadas importantes ineficiencias y perjudiciales desincentivos para el crecimiento y desarrollo económico de la nación que opte por esa modalidad legislativa.

70. Hayek, F. A., *Derecho, Legislación y Libertad*. Unión Editorial, 2006, p. 122.

71. IBM, *Cost of a Data Breach Report*, 2022. Disponible en <https://www.ibm.com/security/data-breach>.

72. Gorodnichenko, Y. y Roland, G., “Individualism, innovation, and long-run growth”, *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, Vol. 108, No. supplement_4, 2011, diciembre 23. Disponible en <https://doi.org/10.1073/pnas.1101933108>.

73. Kirzner, I., “Entrepreneurship and the Market Approach to Development. An essay in Toward Liberty”, *Essays in Honor of Ludwig von Mises on the Occasion of his 90th Birthday*, September 29, 1971, vol. 2, ed. F. A. Hayek, Henry Hazlitt, Leonard R. Read, Gustavo Velasco, and F. A. Harper, Menlo Park, Institute for Humane Studies, 1971. Disponible en <https://oll.libertyfund.org/page/kirzner-entrepreneurship-the-market-approach-to-development>.

1. *El valor económico de los datos*

En 2017, la revista especializada *The Economist* equiparó los datos con el petróleo. Los grandes jugadores tecnológicos encontraron una alternativa de negocios a partir de la utilización de los datos obtenidos como materia prima de procesos productivos basados en IA, ML y DL, surgiendo así un mercado que, se estima, representará 274,3 billones de dólares para el año 2022 (Mitzl, 2021).

La importancia económica que han adquirido los datos personales no colisiona en absoluto con la visión humanística que se impone al estimar estos sustantivos elementos de la personalidad humana. Bien por el contrario, entender a los datos como bienes susceptibles de valor económico y puestos en el mercado ratifica la cosmovisión que entiende al hombre como fin en sí mismo (Kant, 1999: 98), y de ahí su capacidad ontológica de ser titular de activos (actualmente valiosos), y que conforman su patrimonio individual.

El ganador del premio Nobel de Economía Friedrich von Hayek⁷⁴ sostiene que existen sonadas diferencias entre lo que identifica como ley, por oposición a mandato. Mientras en el primer caso la normativa es abstracta y general, delimitando un marco de acción, pero de ningún modo imponiendo los términos y condiciones de acción dentro de ese ámbito, en el segundo la normativa es concreta y particular, fijando estrictamente los modos, términos y condiciones de la acción humana, y de los intercambios que pudieran tener lugar en una sociedad.

Esta visión se vincula directamente con el concepto económico de la Teoría Subjetiva del Valor (Menger, [1860] 2007) o Revolución Marginalista, en virtud de la cual la valoración de bienes y servicios disponibles en el mercado dependerá, exclusivamente, de la posición que dichos bienes y servicios tengan en la escala de preferencias particulares de cada individuo conviviendo en sociedad. Preferencias, estas, imposibles de conocer absolutamente, ni de anticipar, muchas veces por los mismos individuos. Consecuentemente, la valoración subjetiva de cada uno sobre el universo infinito de fines e intereses, distintos y dispersos en los individuos, es materialmente imposible de ser transmitida a un regulador central para una distribución de recursos escasos justa y eficiente. De ahí que las leyes que sean abstractas y

74. Hayek, F. A., *Derecho... op. cit.*, nota 70.

generales resultan mucho más eficientes, en tanto facilitan –dentro de los límites impuestos– que puedan llevarse a cabo todos los intercambios que, en la medida en la que sean libres y voluntarios, permitirán la asignación de los recursos a quienes más los valoren. Con la irrupción de los sistemas basados en IA, la cuantificación del valor de los datos ha sido ampliamente estudiada, surgiendo varios modelos económicos para estimar su precio de mercado. Y como todo recurso escaso en la economía, dicho precio se ve sujeto a las leyes de oferta y demanda, así como a las características propias de los datos valiosos.

Según un informe del grupo activista Invisibly, en el 2020 los datos tenían valores que iban de los US\$ 0,01 a US\$ 0,62, dependiendo de las condiciones demográficas de los titulares. Pero en el “mercado negro” (es decir, en el mercado de datos obtenidos por hackers y generalmente ofertados en la *Dark Web*) a mediados de 2021, los precios podrían variar entre US\$ 65 por una cuenta de Facebook hackeada, US\$ 100 por una base de datos completa de usuarios en los Estados Unidos, US\$ 610 por una base de datos hackeada a Coinbase, y verificada como real.

Pero no solo las actividades delictivas y el robo de datos les imponen un valor. Los datos afectados al uso legítimo y comercial de las empresas de base tecnológica también observan una valoración económica, lo que ha llevado al surgimiento de la industria de data brokers, empresas especializadas en la recolección, acumulación, limpieza, etiquetado y venta de datos a compañías que los demanden para la realización de estudios de mercado, publicidad personalizada y actividades de marketing, por ejemplo.

2. *El modelo de negocios de la IA*

Esta información permite arribar a varias conclusiones con respecto al aspecto económico de los datos. En primer lugar, las nuevas tecnologías, y en particular el desarrollo de la IA, ha convertido a los datos personales no solo en activos valiosos como elementos de la personalidad humana, la dignidad y la intimidad, sino que hoy en día los datos son *commodities* con alta demanda.

En tal sentido, los datos tienen un valor económico que es reconocido por las prestadoras de bienes y servicios en Internet. Pero el modelo de negocios de esas empresas no responde a un intercambio clásico de bienes por moneda. Por el contrario, el porcentaje de apps gratuitas frente a las apps

pagas, en el caso de Amazon Appstore, es de 78 % promedio entre el 2020 y el 2021 (Statista, 2021c); Y la tendencia se sostiene en el caso de las apps disponibles entre los servicios de Google Play, en cuyo caso el 97 % de las apps ahí disponibles son de acceso y uso gratuito (Statista, 2021d).

Otro elemento significativo se suma a esta información. En el caso de Amazon, la cantidad de apps disponibles en esa plataforma pasó de 299.793 en 2015 a 460.691 en 2021 (Statista, 2021e). Y en Google Play, la cantidad de apps disponibles pasó de 16.000 en 2009 a 2.797.581 en 2021 (Statista, 2021f). Por su parte, Apple App Store pasó de ofrecer 49.538 apps y 44.678 juegos, en julio de 2008, a contar con 3.749.270 apps y 1.005.051 juegos en el mes de agosto de 2021 (Statista, 2021g).

Estas abrumadoras cifras obligan a plantearse la siguiente pregunta: siendo que los porcentajes de apps de acceso y uso gratuito son prácticamente la totalidad de las apps disponibles, ¿cuál es el modelo de negocios de estos grandes jugadores tecnológicos?

La valuación de los datos personales, su condición de insumos para los desarrollos tecnológicos y el sistema de acceso gratuito de los usuarios a los bienes y servicios de base tecnológica, demuestra que los usuarios no son *free-riders* de las empresas, sino consumidores que realizan el pago por el acceso a los servicios ofrecidos no ya en moneda, sino en datos, por lo que –en el ecosistema de los servicios tecnológicos– el intercambio estaría configurado más en términos de trueque que de compraventa, en tanto son datos, y no moneda, lo que se entrega a cambio del acceso a los servicios “gratuitos”.

A su vez, las estadísticas informan el aumento sostenido de dispositivos, aplicaciones, usuarios de Internet, productos y servicios de base tecnológica y variedad prácticamente infinita de los campos en los que se aplican estas nuevas tecnologías, y conlleva como conclusión que en el cálculo costo-beneficio que realizan los usuarios, el pago por el acceso a esas prestaciones en datos, y no en moneda, continúa arrojando resultados positivos para ellos. Y también para las empresas.

Esto podría deberse a que el paso del tiempo demostró que son muy bajas las posibilidades de ver sus datos ilegítimamente afectados (costos), y muy altas las satisfacciones (beneficios) que el uso de las nuevas tecnologías significa para una abrumadora mayoría de usuarios.

“El hombre, al actuar, transfiere la valoración de los fines que persigue a los medios. En igualdad de circunstancias, concede

al conjunto de los diversos medios idéntico valor que al fin que aquellos permiten alcanzar [...] La gradación de los medios, al igual que la de los fines, es un proceso por el que se prefiere *a* a *b*. Implica optar, prefiriendo una cosa y rechazando otra. Es el resultado de un juicio que nos hace desear *a* con mayor intensidad que *b*” (Mises, 2007: 243).

Consecuentemente, la valoración subjetiva de usuarios y desarrolladores parecería haberse encaminado en un modelo de intercambio que, por los resultados observados, es el más eficiente a los fines de concretar los intercambios, satisfaciendo mutuamente las preferencias de ambas partes: usuarios y desarrolladores.

B. La perspectiva jurídica

1. Los datos personales como atributos de la personalidad, y vehículos del derecho a la intimidad

La preocupación por la protección jurídica de los datos personales es una de las máximas revalorizaciones de los derechos individuales, amén del encuadre colectivista que algunas legislaciones de protección de datos⁷⁵ imprimen, como protección de los derechos de los *consumidores*. Los datos son uno de los formatos que observan los denominados atributos de la personalidad, y su consideración jurídica como derechos personalísimos.

Esta exaltación del individuo por sobre los colectivos⁷⁶ es una preferencia institucional y filosófica de Occidente muy moderna, medida en términos históricos. Fue recién a partir de la tradición filosófica liberal, generalmente entendida como la obra de los pensadores del empirismo escocés del siglo XVIII (Adam Smith, David Hume, John Locke), que las ideas que dieron fundamento y se concretaron en la Declaración de Derechos de Virginia (1776), la Declaración de la Independencia de los Estados Unidos (1776) y en la Declaración de los Derechos del Hombre, en Francia (1789); lograron instaurarse y traducirse, posteriormente, en políticas públicas y

75. Por ejemplo, la *California Consumers Protection Act*, de 2019.

76. Ortega y Gasset, J., *La Rebelión de las Masas*, La Guillotina, 2010, pp. 15-16.

legislativas. Ideas estas que resultaron instrumentales para un cambio de paradigmas revolucionario en el entendimiento del hombre y del Estado.

En términos jurídicos, estas ideas encuentran su fuente en la concepción de derechos naturales existentes en el hombre de manera innata, con independencia de una regulación positiva que los origine o endilgue; derechos consecuentes de la superioridad ontológica del individuo por sobre los colectivos de los que eventualmente forme parte, y por sobre el Estado regulador de dicha sociedad.⁷⁷

Así, el concepto de *persona* que se desprende de esta cosmovisión responde a la idea de sociedades abiertas⁷⁸ en las que los individuos son los centros de imputación de derechos y obligaciones, contrastando frontalmente con las perspectivas de aquellas sociedades estamentales, en las que sus calidades externas llevaban a que fueran, o no, considerados personas.⁷⁹ Consecuentemente, el reconocimiento de las personas como centro del ordenamiento jurídico importa la consideración de derechos con criterio de aplicación universal, e incluyen una preferencia moral que solo puede concretarse en sistemas regulatorios respetuosos de la condición ontológica del individuo; una concepción del derecho diametralmente opuesta a la teoría que sostiene Ferrajoli (2005):

“[La teoría del derecho] no nos dice [...] cuáles son, en cada ordenamiento, los derechos fundamentales y, ni siquiera, cuáles deberían ser, en cualquier ordenamiento, los derechos que deben sancionarse como ‘fundamentales’. [Lo que nos dice es] únicamente [...] la forma o estructura lógica de los derechos que convenimos en llamar fundamentales”.⁸⁰

La perspectiva crítica al liberalismo que sostiene al egoísmo, o a la prioridad de los intereses propios por encima y sin consideración de los intereses

77. Rabbi-Baldi Cabanillas, R., *Teoría del Derecho*. Editorial Ábaco de Rodolfo Depalma, 2019, pp. 38-39.

78. Popper, K., *La sociedad abierta y sus enemigos*, Grupo Planeta (GBS), 2010.

79. Rabbi-Baldi Cabanillas, R., *Teoría op. cit.*, nota 75, p. 44.

80. Ferrajoli, L., “Los Derechos Fundamentales en la Teoría del Derecho”, *Los Fundamentos de los Derechos Fundamentales*. Ed. Trotta, 2005, pp. 141-142.

ajenos, como principios rectores de esa escuela de pensamiento,⁸¹ desatiende el sentido cabal del concepto “individuo”. La asignación de derechos y obligaciones solo tiene razón de ser cuando estos conviven y se desarrollan en sociedad; único medio en el que las personas pueden alcanzar condiciones de satisfacción de sus infinitas necesidades y preferencias, frente a la realidad insoslayable de vida en un mundo con escasez de recursos. Es decir, en ambientes en los que las alternativas de convivencia se den en términos de cooperación (sociedades contractuales), o de confrontación (lucha de clases).

Rabbi-Baldi Cabanillas⁸² cita a Hervada, quien sostiene la indivisible consideración de persona en el marco de la vida en sociedad: “el significado filosófico de persona encierra en sí, como dimensión propia de la persona, la socialidad o relacionalidad: la persona no es un ser aislado, sino un ser-en-relación”.

En tal sentido, es importante considerar que en el marco jurídico argentino la protección positiva a la dignidad humana es contundente (Artículo 51 CCyC). El Código Civil y Comercial profundiza la cosmovisión que tiene al hombre como centro de imputación de derechos y obligaciones; y se encuadra en lo que Rivera⁸³ considera como la “constitucionalización del derecho privado”, en atención al resguardo constitucional de los derechos humanos⁸⁴, incorporado en mérito al Artículo 75, inc. 22 de la Constitución Nacional de 1994.

81. Gargarella, R., *La Filosofía Política Moderna. De Hobbes a Marx*, comp. Atilio Borón. Biblioteca CLACSO, 2000, p. 111.

82. Rabbi-Baldi Cabanillas, R., *Teoría... op. cit.*, nota 75, p. 49.

83. Rivera, J. C., & Crovi, L. D., *Derecho Civil y Comercial. Derecho Civil. Parte General*. Abeledo Perrot, 2016, p. 14.

84. No es objeto de este trabajo, pero vale aclarar que el uso del término “derechos humanos” realizado aquí responde a la consideración política de los derechos individuales a los que los Tratados Internacionales y la legislación doméstica que profundiza y amplía una consideración profundizada y amplía esos derechos individuales. La perspectiva colectivista que podría asignársele al término es contraria a la posición individualista de los derechos que aquí se postula. Otros razonamientos también se dirimen en contra de la concepción de “derechos humanos”, aunque desde una perspectiva metodológica: Guibourg, R., *¿Fundamento de los derechos humanos?*, 2012, mayo 29. Material facilitado por el autor en el marco del Curso de Doctorado “Teoría de la Argumentación”. Programa de Doctorado, UBA, Facultad de Derecho.

Congruentemente, el ordenamiento refleja la libertad individual, y la autonomía de la voluntad, admitiendo la facultad de disponer de ciertos atributos de la personalidad, con los límites impuestos por la propia ley, la moral y las buenas costumbres (Artículo 55 CCyC). En todos los casos, esa disposición demanda un expreso consentimiento que no se presume, es de interpretación restrictiva y sujeto a revocación. Así, los datos personales se enmarcan entre dichos atributos de la personalidad,⁸⁵ que se diferencian, sistemáticamente, de los denominados “derechos personalísimos”, los que de acuerdo a Llambías resultan ser “los derechos innatos del hombre cuya privación importaría el aniquilamiento o desmedro de su personalidad”.⁸⁶ Es esta perspectiva, precisamente, la que aporta un resultado equilibrante entre la consideración magnífica del hombre, su dignidad, su racionalidad y su substancia, y la coordinación de la sumatoria de *dignidades* coexistiendo en sociedad. De ella se desprende que, frente a la disyuntiva entre la cooperación y la confrontación,⁸⁷ la consideración de *persona*, como criterio universal, favorece a los mecanismos de coordinación social y de cooperación por sobre los de confrontación. Y en ese marco las acciones humanas se dirimen dentro de los límites que esa magnificencia (propia y ajena) del individuo impone.

En el caso de Argentina, doctrinarios, juristas, reguladores y jueces⁸⁸ han elevado sus voces alertando sobre el impacto que el desarrollo

85. Llambías, J. J., *Tratado de Derecho Civil*, Decimosexta ed., Vol. I, Abeledo Perrot., 1995, p. 293.

86. Llambías, J. J., *Tratado... op. cit.*, nota 85, p. 294; Fernández Sessarego, Carlos, “¿Qué es ser persona para el Derecho?”, *Derecho Privado. Homenaje al Profesor Doctor Alberto Jesús Bueres*, Hammurabi–J. L. Depalma Editor, 2002, p. 139.

87. Shapley, L. S. y Shubik, M., *Game Theory in Economics – Chapter 3. The Rules of the Game*, A report prepared under a grant from National Science Foundation. Rand Corporation. 1972, October. Disponible en <https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/reports/2006/R904.3.pdf>.

88. “Sin lugar a dudas, la difusión de herramientas de características similares al *habeas data*, destinadas a proteger frente al registro indiscriminado de datos personales, se debió fundamentalmente a los avances tecnológicos, especialmente en materia de almacenamiento de datos informáticos [...] (107 y ss.). Es este fenómeno el que desencadena el temor frente a las posibilidades de ‘invasión’ del individuo no sólo por parte del Estado, sino también por los particulares [...]”–Fallos: 321:2767.

tecnológico tendría (o tiene) en la privacidad de las personas; y advirtiendo sobre los posibles daños que los usuarios de estas nuevas tecnologías podrían sufrir como consecuencia de la entrega de sus datos en ambientes virtuales. De ahí que la problemática se encuadra a partir de la potencial afectación al derecho a la privacidad, al honor, a la intimidad y a la propia imagen⁸⁹ pero también en el marco de una interpretación colectivista de la tutela jurídica, tal el caso del derecho del consumidor.⁹⁰

No solo en la Constitución Nacional (Artículo 19) se refleja la preferencia institucional de la Argentina por la protección de la intimidad de las personas, en las figuras los derechos personalísimos al honor y a la privacidad. Ya en el anterior Código Civil (CC) los denominados “derechos personalísimos” encontraban la reglamentación legislativa del derecho a la vida (Artículo 21, CC); a la integridad corporal (Artículos 1086 y 1109 CC), a la libertad (Artículos 531, 910, 911, 953, 1087 CC), al honor y a la integridad moral (Artículos 109, 110 y 118, 1077 a 1079, 1088 a 1090, 1109 CC), a la propia imagen (Artículo 31), y en particular el derecho a la privacidad (Artículo 1071 bis CC).

Con la sanción del Código Civil y Comercial de la Nación (CCyC), en 2015, los derechos personalísimos, así como los atributos de la personalidad, no solo se mantuvieron sino que la actualización legislativa amplió sustantivamente la consideración de los mismos, incluyendo, por ejemplo, el derecho a la imagen, que ahora también cuenta con una protección positiva específica (Artículo 53 CCyC), lo que –en atención al desarrollo de las tecnologías de reconocimiento facial, resulta de gran impacto normativo–. Esto lleva a concluir que la posición regulatoria tiende a ser restrictiva, orientada a una protección integral de la dignidad humana y la intimidad.⁹¹

89. Palazzi, P. (2002), “Protección de Datos”, *Doctrina y Jurisprudencia*. Tomos 1 y 2. Praxis Jurídica, 2002; González Allonca, J. C. y Ruiz Martínez, E., “Big Data: riesgos y desafíos en el tratamiento masivo de datos personales”, *Revista Jurídica La Ley* 2016-B, Faliero, J. C., *La Protección de Datos Personales*. Editorial Ad Hoc., 2020.

90. Wajntraub, J., *Justicia del Consumidor. Nuevo Régimen de la Ley 26993*. Rubinzal-Culzoni, 2014.

91. Esto plantea tensiones con otros derechos de igual rango constitucional y de jerarquía similar, como el derecho a la libertad de expresión, el derecho a la propiedad privada y el derecho a ejercer industria lícita. Ver “Mercado Libre SRL c/DGDyPC s/Recurso Directo sobre Resoluciones de Defensa al Consumidor”, Expte. 42268-2014/0, disponible

Consecuentemente, el derecho a la privacidad se estructura como un meta-derecho, que incluye los denominados “atributos de la personalidad”, que son los canales por los cuales la privacidad se concreta.⁹²

2. Los datos como objeto transaccional sujeto al comercio

Indiscutiblemente, una utilización fraudulenta de datos personales puede implicar una disvaliosa afectación al derecho a la intimidad. Pero promover regulaciones tomando en consideración exclusivamente esa potencialidad

en [https://iadpi.com.ar/2019/06/15/mercado-libre-responsabilidad/](https://www.errei.us.com/Jurisprudencia/documento/20191101093305303/defensa-al-consumidor-incumplimiento-contractual-intermediacion-compraventa-por-internet-CNCom Sala D, “Kosten, Esteban c/ Mercado Libre S.R.L. s/ Ordinario”, registro N° 34503/2014. Disponible en <a href=). Y en particular sobre la colisión entre el derecho a la intimidad y el derecho a la información ver: “B. C. c/ Facebook Argentina S.A. s/ medida autosatisfactiva”. Juzgado Civil y Comercial de Formosa, Juzgado: VI, Fecha: 3-oct-2012, Cita: MJ-JU-M-75001-AR, MJJ75001; Cámara Nacional de Apelaciones en lo Civil, Sala H, “Partes: D. P. Y. D. c/ Google Inc. y otro-art. 250 CPC.-incidente civil” Cita: MJ-JU-M-95456-AR, MJJ95456, Juzgado Civil y Comercial de Salta, 14-mar-2013, Cita: MJ-JU-M-77595-AR, MJJ77595, “M. L. P. y en representación de la menor F. C. c/ Redes sociales Twitter, Whatsapp, Facebook, Google, Yahoo y/o usuarios de Twitter s| medida autosatisfactiva”, Cámara Nacional de Apelaciones en lo Contencioso Administrativo Federal, Sala III, 3-ago-2017, Cita: MJ-JU-M-106730-AR, MJJ106730; “P. S. V. y otro c/ Facebook Argentina S.R.L. y otro s| medidas cautelares”, Cámara Federal de Apelaciones de Mendoza, Sala B; 6-abr-2018, Cita: MJ-JU-M-110320-AR, MJJ110320; “P. A. E. c/ Facebook Argentina S.R.L. s/ medida autosatisfactiva” Cámara Federal de Apelaciones de Mendoza, 24-may-2019, Cita: MJ-JU-M-119075-AR, MJJ119075; “Q. H. A. c/ Facebook Argentina S.R.L. s/ amparo ley 16.986”, Cámara Federal de Apelaciones de La Plata, Sala II, 10-sep-2019, Cita: MJ-JU-M-121217-AR, MJJ121217; “C. F. c/ Facebook Argentina S.R.L. s/ habeas data”, Cámara Federal de Apelaciones de La Plata, 11-jun-2020, Cita: MJ-JU-M-126255-AR, MJJ126255; “R. M. G. c/ Facebook Argentina S.R.L. s| habeas data, Cámara Federal de Apelaciones de Bahía Blanca, 18-ago-2022, Cita: MJ-JU-M-138224-AR, MJJ138224; “S. R. M. c/ Facebook Argentina Sociedad de Responsabilidad Limitada s/ medida autosatisfactiva”: Cámara Nacional de Apelaciones en lo Civil y Comercial Federal Sala I, 20-oct-2015, Cita: MJ-JU-M-111568-AR, MJJ111568; “Inc. Apelación en autos: ‘G. O. C. N. E. c/ Facebook Argentina SRL y otro s/ Hábeas Data’ Tribunal: Cámara Federal de Apelaciones de Bahía Blanca, Sala II, 1-jul-2021, Cita: MJ-JU-M-135077-AR, MJJ135077.

92. Llambías, J. J., *Tratado... op. cit.*, nota 85, p. 293; Rivera, J. C., & Crovi, L. D., *Derecho Civil...*, *op. cit.*, nota 83, p. 235.

resultaría ineficiente a los fines de promover, simultáneamente, el surgimiento de innovaciones científicas y tecnológicas⁹³ que cuentan con sonados resultados históricos⁹⁴ y empíricos⁹⁵ que las presentan como causales ciertas de crecimiento y desarrollo. Estudiadas en este trabajo imponen la consideración de esos datos no solo como vehículos de la intimidad personal, sino como objetos con una relevante importancia económica. Es decir, como bienes susceptibles de valuación, y sujetos al intercambio comercial.

A pesar de las fuertes voces⁹⁶ que se escuchan en defensa de una mayor rigidez de las regulaciones aplicables a la adquisición y administración de los datos personales, y en contra del principio de la autonomía de la voluntad, lo cierto es que la ley argentina expresamente permite la libre disponibilidad por parte de sus titulares (Arts. 55 y 398 CCyC).

Una lectura e interpretación hilvanada de las regulaciones vigentes no deja dudas con respecto a la viabilidad de la venta de datos personales, lo que permite, de manera equilibrada, proteger los datos como vehículos de la privacidad de las personas, pero sin generar desincentivos en la industria tecnológica.

En tal sentido, el Artículo 15 CCyC reglamenta al Artículo 17CN, garantizando derechos individuales sobre los bienes de los individuos. Por su parte, el Artículo 16 CCyC define a los bienes como todos aquellos activos, incluidos los intangibles que sean susceptibles de tener valor económico en el mercado.

Consecuentemente, los datos personales deben ser considerados bienes y, por ende, susceptibles de valor en el mercado. Por ejemplo, el Artículo 53 CCyC admite la posibilidad de “captar” y “reproducir” la imagen de las

93. Rybnicek, J, *Report...*, *op. cit.*, nota 68.

94. Allen, R., *The British Industrial Revolution in Global Perspective: How Commerce Created The Industrial Revolution and Modern Economic Growth*. Cambridge University Press, 2006.

95. European Central Bank System, *How does innovation lead to growth?* 2017, junio 27. Disponible en <https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/growth.en.html>; UNCTAD, *Technology and Innovation Report 2021*. Disponible en https://unctad.org/system/files/official-document/tir2020_en.pdf; Brynjolfsson, E., *The Productivity...* *op. cit.*, nota 4, De Loo, I., & Soete, L., *The Impact...*, *op. cit.*, nota 2; Broughel, J. & Thierer, A., *Technological...*, *op. cit.*, nota 3.

96. Faliero, J., *La protección*, *op. cit.*, nota 89.

personas, sujeta a su consentimiento. Esto implica que alguien puede condicionar ese consentimiento al pago de un precio, lo que resulta usual en el caso de las celebridades del mundo del espectáculo.⁹⁷

Por su parte, el Artículo 55 CCyC expresamente faculta la disposición de los derechos personalísimos, aunque no solo la sujeta al consentimiento de los titulares sino también a que el uso de esos derechos cedidos no atente contra la ley, la moral o las buenas costumbres. Esto permite concluir que la disposición de los datos personales, en los marcos instruidos por el mencionado Artículo 55 CCyC, no se contradice, ni importa ineludiblemente, una violación a la dignidad de las personas, tutelada en los Artículos 51, 52 y 56 CCyC que encuadran las prohibiciones que resguardan esa dignidad.

El Artículo 1770 CCyC continúa al antiguo Artículo 1071 bis, prohibiendo la *intromisión* en la vida privada de las personas. “Intromisión” que sucedería en la medida en que el acceso a los datos personales no contara con i) el expreso consentimiento del titular de esos datos; y ii) que el destino que los datos obtenidos ilegítimamente signifique un atentado a la dignidad humana.

Pero además de la normativa incluida en el Código Civil y Comercial, el Artículo 11, Ley 25.326 de protección de datos personales, admite la libre disposición de los mismos, bajo la figura de “cesión”; y el Artículo 16 de esa misma ley refiere a su “transferencia”.

En tanto el marco regulatorio no prohíbe expresamente la venta de datos, en atención al principio de legalidad del Artículo 19 CN, estos están amparados por el constitucional derecho a la Propiedad Privada, también previsto en el Artículo 17 de la CN, en los Artículos 15, 16, 53, 55 y 1616 CCyC. Es decir, los datos personales no se encuentran en las prohibiciones del

97. *Infobae*, “Barby Silenzi se sumó a la lista de famosas que venden sus fotos en una aplicación para adultos, ¿cuánto cuestan?”, 2022, abril 18. Disponible en <https://www.infobae.com/teleshows/2022/04/18/barby-silenzi-se-sumo-a-la-lista-de-famosas-que-venden-sus-fotos-en-una-aplicacion-para-adultos-cuanto-cuestan/>; *TN.COM.AR*, “Flor Peña venderá sus fotos en una plataforma para adultos”, 2021, diciembre 7. Disponible en <https://tn.com.ar/show/famosos/2021/12/07/flor-pena-vendera-sus-fotos-en-una-plataforma-para-adultos/>; *La Nación*, “El insólito error de Silvina Luna en la app para adultos donde vende sus fotos en dólares”, 2022, mayo 19. Disponible en <https://www.lanacion.com.ar/espectaculos/el-insolito-error-de-silvina-luna-en-la-app-para-adultos-donde-vende-sus-fotos-en-dolares-nid19052022/>.

Artículo 1.617 CCyC, por lo que la regulación que, directa o indirectamente, obstruyera, obstaculizara y aun impidiera su disposición (con los límites antes mencionados) sería susceptible de ser atacada por inconstitucional, desatendiendo al principio de legalidad del Artículo 19 CN.

El articulado del CCyC señalado condensa los principios y valores sostenidos en sociedades contractuales, lo que se vio también avalado por la jurisprudencia que ratificó la interpretación a favor del resguardo del derecho a la propiedad privada de los datos.

“[...] en un estado de derecho, el ciudadano es *propietario* de los datos que sobre él se registren; por lo tanto, ellos deben estar a su disposición para que sea él quien decida si los cede o en qué condiciones lo hace” (Fallos: 321:2767) [el destacado es propio y no del original].

IV. El Principio de la Autonomía de la Voluntad

A. Caracterización

Betti (1959: 43) define la Autonomía de la Voluntad como la “actividad o potestad de autorregulación de intereses y relaciones propias, desplegadas por el mismo titular de ellas”, por lo que podría considerarse que su expresión jurídica sirve como concepto aglutinante de la dignidad humana, la razón, la libertad; y refleja una convicción filosófica a favor de la organización jurídico-política que jerarquice como un fin en sí mismas a las personas, por oposición a la jerarquización superior de grupos o colectivos.

Este principio, al ser congruente con las previsiones constitucionales no solo previstas en el Artículo 19 CN⁹⁸ sino también en los Artículos 14, 16, 17, 19, 31, 33 –y según Gastaldi (2002), aun de los Artículos 42 y 43 de la reformada Constitución de 1994–, conlleva la ideología de la organización

98. Piana, R. S., “El principio de autonomía de la voluntad en el Derecho Constitucional argentino: su evolución jurisprudencial”, *Revista Jurídica da Presidência*, Brasília, Edição Comemorativa 17 anos, 2016. Disponible en <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/9638/1/autonomia-voluntad-obligaciones.pdf>.

jurídica argentina a favor de las libertades individuales y del individuo como centro moral de la sociedad.

En atención a este importante principio, las partes de un contrato son percibidas como ontológicamente iguales, es decir, ostentan los mismos derechos y capacidades para asumir obligaciones, crear y ver cumplidas las expectativas surgidas del contrato y sujetarse a los mismos lineamientos jurídicos que afecten su actuación y a las consecuencias del mismo. Es decir, las partes son institucionalmente consideradas como iguales *ante la ley*, siendo que es materialmente imposible lograr niveles satisfactorios de justicia y eficiencia procurando la igualdad *de resultados*.⁹⁹ De ahí que este principio refleja una preferencia filosófica por la apriorística, es decir, con anterioridad a considerar sus condiciones personales o circunstanciales que pudieran afectar a las distintas personas.¹⁰⁰

Pero no debe interpretarse que la autonomía de la voluntad es un vehículo para la promoción de conductas perjudiciales para terceros que tomen en cuenta y consideración cualquier preferencia individual. Por el contrario, precisamente, es esta libertad apriorística la que entiende al individuo *en sociedad*; es decir, inter e intrarrelacionado con los demás, sin quienes su subsistencia sería imposible, sirviendo también de guía para la asignación de derechos y obligaciones concurrentes con las decisiones tomadas en el marco de la convivencia en sociedad.

El jurista Santos Cifuentes tiene dicho:

“La autonomía o autodeterminación no es hacer lo que se quiera, sino lo que responsablemente se quiera. Requiere entender lo que se quiere y se hace. Requiere no dañar o perjudicar a los otros. Tiene, como todo lo del Derecho, una dimensión relativa. Pero, aún desde esta dimensión, la autonomía es lo que permite elegir

99. Nozick, R., *Anarchy, State and Utopia* (2nd ed.). Basic Books, 2006.

100. Sin embargo, y lamentablemente, este postulado no es unánime y pacíficamente aceptado. Parte de la doctrina considera a ciertos consumidores como “hiposuficientes”, apartándose de la visión que magnifica al individuo, para adherir a la visión que entiende a ciertos hombres como “débiles”, o incapaces de determinar su propio destino. Y ello, por ninguna otra razón que observar, a tales fines, características externas o condiciones particulares puntuales. Lorenzetti, R., “Comercio electrónico y defensa del consumidor”, *La Ley* (2000-D).

entre varias opciones y tal posibilidad es lo destacable del ser humano, lo que conforma su dignidad. [...] La mirada del jurista sobre este luminoso haz de derechos subjetivos debe descansar en su aspecto individual y no en otros esenciales y principales aspectos, como el de los derechos sociales, comunitarios o colectivos. Es un sector de lo propiamente egoísta, del yo en sí mismo. Mi cuerpo, mi vida, mi espíritu”¹⁰¹ (Cifuentes, 2001: 299).

La importancia de la autonomía de la voluntad para el desarrollo integral de una sociedad es determinante, y su mayor o menor adopción conlleva la existencia de sociedades más o menos justas y eficientes. En aquellas que se organicen en atención a este principio, las relaciones humanas y los intercambios voluntarios facilitan no solo una convivencia pacífica, con más altos niveles de calidad institucional (Krause, 2019) y de desarrollo humano, sino también con mayores niveles de crecimiento y desarrollo en todas las esferas que hacen a la vida humana.

En cambio, sociedades en las que la autonomía de la voluntad se vea debilitada frente a las asignaciones (de derechos, obligaciones y resultados) dispuestas por un regulador centralizado serían más susceptibles a sufrir errores asignativos (de derechos, obligaciones y resultados) que, con independencia de la buena voluntad y aspiraciones de los reguladores, estarían sujetas a los problemas de falta de información perfecta,¹⁰² grupos de presión e incentivos divergentes para gobernados y gobernantes.¹⁰³

B. Aspectos contractuales de la Autonomía de la Voluntad

Los contratos conllevan en sí mismos la validez empírica de los infinitos modos de realizar los intercambios, los que –a su vez– imponen la necesidad de considerar varios aspectos: los términos y condiciones a los que

101. Cifuentes, S., *Elementos de Derecho Civil. Parte General* (4ª ed.), Astrea, 1999.

102. Hayek, F. A., “The Use of Knowledge in Society”, *The American Economic Review*, XXXV (Four), 519-530, 1945. Disponible en https://www.kysq.org/docs/Hayek_45.pdf.

103. Buchanan, J. & Tullock, G., *The Collected Works of James M. Buchanan, Vol. 3. The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*, with a Foreword by Robert D. Tollison. Liberty Fund Inc., 1999.

las partes arriben, los derechos y las obligaciones asumidos, las previsiones sobre la ejecutoriedad de los contratos celebrados y los eventuales remedios a su incumplimiento dependerán del marco institucional en el que se encuadre su negociación, celebración y ejecución.

En tanto cada una de estas etapas conlleva costos de transacción,¹⁰⁴ una certera asignación de derechos de propiedad permite economizarlos al máximo posible, siendo el sistema de precios¹⁰⁵ el mecanismo más idóneo para transmitir la información necesaria a los fines de determinar cuál sería la más correcta¹⁰⁶ asignación de recursos.¹⁰⁷

Esto se debe a que mediante la asignación de derechos de propiedad, y en la medida en la que el sistema jurídico facilite los intercambios, los contratos reflejarán los derechos y obligaciones asumidos según la escala de preferencias de cada uno de los contratantes, lo que, a su vez, dependerá de la valoración subjetiva que ellos tengan de los bienes y servicios intercambiados.¹⁰⁸ De ahí que la asignación de recursos por medios contractuales alcanza niveles Pareto-eficientes superiores a otros mecanismos de asignación,¹⁰⁹ en la medida que los contratos sean celebrados en mérito a la voluntad y discernimiento de sus partes, y a la información disponible con anterioridad a la celebración.

Los principios y valores que hacen posibles los contratos (la libertad y el derecho de propiedad) se encuentran garantizados por la Constitución Nacional, en atención a la cual el sistema jurídico argentino sostiene, como punto de partida, la preferencia institucional del país por el sistema de libre

104. Coase, R., "The Problem of...", *op. cit.*, nota 13.

105. Hayek, F. A., "The Use of...", *op. cit.*, nota 102.

106. Por "correcta" se entiende la asignación de recursos a quienes más los valoren. Esto implica la generación de incentivos a favor de la protección y la multiplicación de los recursos, Hardin, G., "The Tragedy of the Commons", *Science*, 162 (3859), 1243-1248, 1968, December 13. Disponible en <https://science.sciencemag.org/content/162/3859/1243>.

107. En la medida en que esos precios no sufran intervenciones que distorsionen la información transmitida.

108. Rothbard, M. N., *El Hombre, la Economía y el Estado* (7ª ed.), ESEADE, 2004, p. 35.

109. Krause, M. E., *Economía, Instituciones y Políticas Públicas*, La Ley, 2011, p. 30 y ss.

mercado, del cual los contratos son parte indivisible.¹¹⁰ Shina¹¹¹ sugiere que se ha experimentado “un sostenido retroceso de la regla de la autonomía de la voluntad y la libertad contractual como ejes exclusivos y excluyentes de la teoría general del acto jurídico de la que deriva el contrato”, postulado este que no plantea mayores discrepancias.

La expansión del “poder de policía” del Estado, y la concreción (paulatina pero sostenida) del denominado Estado de Bienestar, a partir de la crisis de los años '30 en los Estados Unidos, llevó a que la autonomía de la voluntad se viera cada vez más cercenada. Y su campo de aplicación cada vez más limitado a las determinaciones regulatorias y la positivización legislativa de múltiples y aun mínimos aspectos de la vida privada.¹¹²

Esta “licuación” del principio de la Autonomía de la Voluntad resulta sumamente lamentable, ya que la libertad contractual jamás fue admitida

110. Hayek, F. A., *Derecho...*, *op. cit.*, nota 70; Boffi Boggero, L. M., *Tratado de las Obligaciones*, Astrea, 1979, p. 47.

111. Shina, F., *La autonomía de la voluntad como regla contrafáctica. El derrumbe del Derecho Privado tradicional*, ID SALJ: DACF200015, 2020, Febrero 7. Disponible en <https://bit.ly/3R2kHZJ>.

112. La mutación del derecho privado hacia el derecho público en el campo de los contratos de trabajo sirve como sonado ejemplo de estas estimaciones. En 1929, en autos “Kot, Samuel S.R.L.”, sostuvo: “Al atribuirse al Congreso la facultad de dictar el Código Civil se ha querido poner en sus manos lo referente a la organización de la familia, a los derechos reales, a las sucesiones, a las obligaciones y, entre las últimas, a los contratos, es decir, todo lo que constituye el derecho común de los particulares considerados en el aspecto de sus relaciones privadas. El Código Civil ha legislado sobre la locación de servicios en el cap. VIII del libro II, sección 3ª, tomo VI, calificándolo de contrato consensual y expresando que tiene lugar cuando una de las partes se obligara a prestar un servicio y la otra a pagarle por ese servicio un precio en dinero. Artículos 1623, 1140, 1494 y 1349. La ley de salario mínimo, no sólo modificaría la institución de la locación de servicios en el contenido de los artículos citados, sino el de todos los relativos a la libertad de convenir, a la autonomía de la libertad individual, sancionada como norma legal para toda la República por el artículo 1197, y se habría, además, alterado los principios que rigen la incapacidad de contratar; al crear la que resulta para el empleador y para el obrero de no poder ajustar un salario inferior al mínimo señalado, ampliando así el artículo 1160 del Código Civil, y por ello, con ocasión del más difundido e importante de los contratos legislados en aquél, mediante el cual el trabajo y otros servicios se cambian por dinero o por otras formas de propiedad” (Fallos: 156:20).

ni interpretada como absoluta.¹¹³ Por el contrario, tanto el antiguo Código Civil como la interpretación jurisprudencial hasta los primeros años del siglo XX recalcaron el carácter relativo de este principio, equiparándolo a los demás derechos reconocidos por la Constitución Nacional y por las normas dictadas en consecuencia.

Afortunadamente, el Código Civil y Comercial mantuvo incólume la primacía del principio de la Autonomía de la Voluntad como condición *sine qua non* para determinar la validez de los actos jurídicos en general, y de los contratos en particular. Los Artículos 259 a 264 CCyC definen y regulan a aquellos actos llevados a cabo por las personas, con la voluntad, el discernimiento y la libertad como elementos condicionantes para la asignación de efectos jurídicos.

El elemento volitivo importa e implica la adopción del sistema jurídico argentino a la concepción que asume la existencia del libre albedrío en los hombres¹¹⁴ y su consecuente entidad ontológica, descartando de plano el determinismo que libera de responsabilidad por las elecciones tomadas en consecuencia, precisamente, de la voluntad individual.

C. El contrato de entrega de datos

Con el advenimiento de la tecnología, los contratos encontraron un nuevo soporte para su formalización. Por sus características de virtualidad y globalización Internet planteó una novedad en cuanto a la determinación tradicional de leyes aplicables y fueros de competencia.¹¹⁵

Pero los elementos esenciales de las vinculaciones en ambientes virtuales no han sufrido cambios ni limitaciones que los diferencien sustantivamente de los contratos celebrados en forma tradicional.

113. Ver Fallos: 130:360; 157:28; 172:21; 217:145, 249: 252; 256:24; 57:275; 262:205; 283:98; 300:700; 303:1185; 305:831; 308:1631; 310:1045; 311:1132 y 1565; 314:225 y 1376; 315:952 y 1190; 316:188; 319:1165; 320:196; 321:3542; 322:215; 325: 11, entre muchos otros.

114. Morgenbesser, S. & Walsh, J., *Free Will*. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, N. J., 1962.

115. Piaggi, A., "El Comercio Electrónico y el Nuevo Escenario de los Negocios", *IJ Editores*, 1999, diciembre 15, p. 3. Disponible en <https://ar.ijeditores.com/articulos.php?idarticulo=27414&print=2>.

En ese marco, como condición de acceso a las *apps*, o en general, a los servicios de base tecnológica “gratuitos”, las empresas proveedoras requieren que los usuarios manifiesten su conformidad con los términos y condiciones de acceso, los que consisten, jurídicamente, en contratos de adhesión que se perfeccionan con tan solo apretar el botón de “acepto” que estos sistemas suelen incluir.¹¹⁶

Estos contratos están expresamente admitidos en los Artículos 984 a 987 CCyC, por lo que su soporte electrónico no impide ni inhabilita su validez como herramientas de manifestación de la voluntad de los usuarios.

El Artículo 260 del Código Civil y Comercial (CCyC) define que un acto se entiende como voluntario cuando se otorga con discernimiento y voluntad; el Artículo 971 CCyC refiere a la formación del consentimiento para tener al acto como legítimamente concluido, y el Artículo 1145 CCyC admite que el consentimiento pueda ser manifestado de forma expresa o tácita.

Sin embargo, no toda la doctrina acuerda con esta posición. Ben-Shahar & Schneider (2011: 671) sostienen que la información previa a obtener el consentimiento de los usuarios, e incluida en los términos y condiciones sobre el manejo de los datos entregados, suele resultar sumamente complicada, extensa e imposible de leer por cualquier usuario razonablemente normal.¹¹⁷

Pero esta modalidad de expresar el consentimiento no solo resulta lógicamente consecuente de la virtualidad propia de los contratos electrónicos, sino que –desde una perspectiva jurídica– también puede ser defendida por resultar, eventualmente, obligatoria como consecuencia de lo previsto en el último párrafo del Artículo 1 CCyC.

Como se mencionó más arriba, el principio de la Autonomía de la Voluntad que enmarca estas prácticas (y aun la regulación que entrona dicho principio) ha sido debilitado como consecuencia de la expansión de la

116. Altmark, D. y Molina Quiroga, R., *Tratado de Derecho Informático. Vol. I*. Buenos Aires, La Ley, 2012, pp. 135-137, no dudan de que se trata de contratos de adhesión (los que se denominan *click-wrap contracts*).

117. “[...] roughly 1 in 1000 people actually scrolls through online boilerplate when it is disclosed prior to the agreement”, Ben-Shahar, O. & Schneider, C. E., “The Failure of Mandated Disclosure”, *University of Pennsylvania Law Review*, 159, 647-749, 2011. [Aproximadamente 1 de cada 1000 personas efectivamente se desplaza hacia abajo en el documento que es informado antes del acuerdo].

legislación, la doctrina y la jurisprudencia que colectivizan a los usuarios bajo la figura de los “consumidores”. Y aún más grave, impone –en general– una visión maniquea de la realidad, endilgando la calificación normativa de “parte débil”¹¹⁸ a los consumidores¹¹⁹ frente a las “partes fuertes” de los contratos: los proveedores o productores de los bienes y servicios consumidos. Calificaciones estas que responden a criterios netamente normativos, y sobre las que no se han encontrado evidencias objetivas que las sustenten.

Mosset Iturraspe¹²⁰ resume la concepción general del *consumidor* adoptada por la mayoría de los autores. Con relación a los contratantes que optan por celebrar contratos de adhesión, este autor los entiende como “la parte débil, necesitada, inexperta o ligera [...]”.

De ahí la preocupación de algunos, especialmente anclada en la modalidad de manifestar la voluntad mediante un *click* de aceptación a los términos y condiciones de las páginas, las plataformas, las redes sociales, las apps, y en general, la totalidad de los servicios disponibles en medios tecnológicos o virtuales.

Pero los Artículos 22, 23, 45, 234, 238, 259, 260, 262, 264 y 398 del CCyC ratifican, de manera contundente, la validez del mecanismo. Los Artículos 984 a 989 CCyC expresamente admiten, y regulan, la celebración de contratos de adhesión, mientras que el Artículo 985 CCyC extiende la aplicación del anterior artículo a los contratos electrónicos.

118. La Resolución 139/2020 de la Secretaría de Comercio Interior llevó al extremo esta colectivización y concepción de los individuos –considero– ofensiva y discriminatoria, al determinar la identificación de consumidores “hipervulnerables”, entre otros a las personas pertenecientes al colectivo LGBTIQ+ (lesbianas, gays, bisexuales y transgénero); a los migrantes o turistas; y a los monotributistas, por solo mencionar a algunos.

119. Alterini, A. A., *Contratos Civiles, Comerciales, de Consumo. Teoría General*, Abeledo Perrot, 1999, p. 38; Rusconi, D. D. (dir.), *Manual de Derecho del Consumidor*. Abeledo Perrot, 2019, Hernández, C., y Frustagli, S. A., “A diez años de la ley de defensa del consumidor. Panorama jurisprudencial”, *Jurisprudencia Argentina*, Lexis Nexis 2003-IV-1541. <http://jlep.net/home/wp-content/uploads/2019/01/JLEP-Volume-15-1.pdf>; Marhaba, S., “Sobreendudamiento del consumidor: un constante debate”, *Erreius Online*, 2020; Wajntraub, J., *Justicia...*, *op. cit.*, nota 83, pp. 214-215, Lorenzetti, “Comercio...”, *op. cit.*, nota 97.

120. Mosset Iturraspe, J., “La Relación de Causalidad en la Responsabilidad Extracontractual”, *Revista de Derecho de Daños* 2003-2ª ed., Rubinzal Culzoni, 2003.

En síntesis, hacer *click* en el botón de “acepto” de las plataformas y servicios tecnológicos es una manifestación de la autonomía de la voluntad, y de la libertad de los usuarios de esos servicios, considerados así, en lugar de colectivizados bajo la condición de “consumidores”.

Y asumiendo al principio de la Autonomía de la Voluntad como fundamento de esta elección, es muy difícil evitar relacionar la esfera jurídica con el cálculo que, al aceptar el contrato electrónico de adhesión, les indica que hacerlo significará beneficios superiores al costo de oportunidad de no hacerlo. Y de los riesgos que con la adhesión se asumen.

V. Conclusiones

El crecimiento exponencial y sostenido del uso de las nuevas tecnologías ha generado cambios copernicanos en los modos de relacionarse, producir e intercambiar en las sociedades. El desarrollo de la Inteligencia Artificial, *el Machine Learning* y *el Deep Learning* han arrojado aumentos inéditos en los niveles de productividad económica en todas las industrias.¹²¹ Para su desarrollo, estas tecnologías, basadas en algoritmos matemáticos con la capacidad de predecir y autogenerar resultados, demandan ingentes, exorbitantes cantidades de datos de los cuales “nutrirse” hasta alcanzar esos objetivos.

Sin embargo, una mayor comprensión técnica de estos sistemas informa que no cualquier “dato” sirve a tales fines, sino que un costoso proceso de

121. Oliner, S. D., & Sichel, D., “Information Technology and productivity: where are we now and where are we going?”, *Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review*, 3, 15-44. Disponible en <https://ideas.repec.org/p/fip/fedgfe/2002-29.html>, Oliner, S. D. & Sichel, D., “The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story?”, *Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 3-22 (2000), Jorgenson, D. W., Ho, M. S. & Stiroh, K. J., “Projecting Productivity Growth: Lessons from the U.S. Growth Resurgence”, Discussion Paper 02-42. AgEcon Search. Research in Agricultural and Applied Economics, 2002. Disponible en <https://ageconsearch.umn.edu/record/10613/>. Daveri, F., “Growth and Employment Effects of Information and Communication Technologies in Europe”, *STAR Issue Report*. University of Parma and IGIER, 2003. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Francesco_Daveri2/publication/228391204_Growth_and_Employment_Effects_of_Information_and_Communication_Technologies_in_Europe/links/0deec520d59513c65e000000.pdf.

depuración, limpieza y etiquetado es necesario para que los datos obtenidos sean útiles al desarrollo de estas tecnologías, haciendo imperativa la despersonalización de los datos primarios obtenidos de los usuarios de Internet.

La expansión de los productos y servicios tecnológicos, y la dispersión de fuentes como bienes y servicios disponibles en internet, plataformas, *apps*, servicios de *streaming* y redes sociales, por ejemplo, han motivado la preocupación de políticos y juristas por la protección de los datos de los usuarios. En atención a las potenciales afectaciones a los derechos a la dignidad y a la privacidad, una notable mayoría de voces se escuchan proponiendo más regulaciones, más restrictivas, que aumenten los “derechos” de los usuarios y que, consecuentemente, limiten las actividades productivas de estas empresas de base tecnológica.

Se considera que esta visión plantea una deficiencia metodológica, en tanto observa la problemática de la protección de datos personales y las nuevas tecnologías desde una perspectiva jurídica unidimensional.

Sin lugar a dudas, la protección de los datos personales es crítica como política legislativa, en tanto los datos son uno de los canales por los que se concreta el constitucional derecho a la privacidad. Un derecho que encarna la cosmovisión adoptada por la República Argentina desde su Constitución Nacional de 1853, y que radica sus preceptos en la idea del individuo como centro de imputación de derechos y obligaciones.

Es, precisamente, esa magnificencia del hombre la que obliga a velar no solo por su privacidad, sino por el concierto de derechos inalienables y previos a cualquier legislación o regulación de su conducta en sociedad.

Entre ellos, la libertad, también individual, que se concreta –en la práctica– bajo el paraguas que contiene las más variadas relaciones humanas y se encarna jurídicamente en el principio de la Autonomía de la Voluntad.

Una aproximación interdisciplinaria a la problemática de las nuevas tecnologías y la protección de datos personales incluye el análisis de la realidad económica que esta industria significa en la actualidad. El impacto que estos intercambios tienen en el sistema de producción y de consumo hacen que la teoría jurídica y la teoría económica de los contratos resulten indisolublemente ligadas,¹²² por lo que toda aproximación al tema que se enfoque

122. Wonnell, C. (1986), “Contract Law and the Austrian School of Economics”, *Fordham Law Review*, 54, 507-543. 6.

en uno solo de esos campos del saber podría arrojar conclusiones limitadas, con importantes consecuencias negativas para la sociedad en su conjunto.

Los aumentos en la productividad logrados en mérito a las nuevas tecnologías implican el aumento de la capitalización de mercado de las sociedades, lo que a su vez significa el aumento de la calidad de bienes y servicios, salarios y de las condiciones generales. Esto así, ya que las mejoras en los índices de productividad no significan beneficios únicamente para los productores. Los consumidores son también beneficiarios de la expansión de la oferta, y la competencia por su preferencia se concreta en bienes de mejor calidad y precio.

Pero para que estos sean los resultados obtenidos es imprescindible que los esquemas legales sean respetuosos de los vínculos contractuales, consecuentes del derecho a la propiedad privada, dado que son los contratos los que facilitan y promueven mayores intercambios, la más correcta asignación de recursos, y reflejo certero de la valoración subjetiva que tienen las partes de los contratos de los bienes y servicios intercambiados.

Consecuentemente, la sanción de legislaciones restrictivas de las industrias tecnológicas, que descuiden el principio de la Autonomía de la Voluntad como elemento aglutinador de la dignidad y los derechos individuales de los hombres, y que observen exclusivamente la protección de los datos personales, es el resultado de una técnica legislativa que resulta insuficiente, y cuyo desequilibrio generaría los peores incentivos.

Pero no debe concluirse del párrafo anterior que se pregona un sistema completamente desregulado y librado a los intereses particulares de ninguna de las partes. Por el contrario, se celebra el contundente marco regulatorio vigente en la Argentina, y definido a favor de la protección y la tutela de los derechos que hacen al individuo como eje rector de los intereses jurídicos, políticos y económicos. Aun y a pesar de la expansión del poder de policía del Estado y del Estado de Bienestar, los *fundamentos filosóficos* de la organización jurídico-política de esta Nación resultan los más justos y eficientes.

La propuesta vertida en este trabajo consiste en promover regulaciones que, precisamente, no pierdan de vista la magnitud de la dignidad humana, arbitren mecanismos de expansión para la autonomía de la voluntad de las personas, promocionen sociedades abiertas y contractuales, y prevean mecanismos de férreo *enforcement* de las sanciones previstas para el incumplimiento de los acuerdos arribados, o el ejercicio abusivo de los derechos y obligaciones.

En el particular caso de las empresas de base tecnológica las evidencias cuantitativas vienen demostrando un gran éxito en las medidas de gobernanza aplicadas voluntariamente, y en favor de la protección de los datos personales de los usuarios. De no haber sido así, de haber sido usuales las violaciones a los derechos a la intimidad y a la dignidad, mucho antes de sancionarse la GDPR, los propios usuarios hubieran generado la caída de empresas, productos y servicios ofrecidos por las nuevas tecnologías.

Por el contrario, la tendencia en el crecimiento sostenido de la demanda (usuarios) y la oferta (productos y servicios) de soluciones tecnológicas indica que es parte del propio interés de los desarrolladores tutelar y proteger los datos obtenidos. O, en otras palabras, tutelar y proteger los insumos para la producción de esa industria.

A pesar de los serios desequilibrios fiscales, monetarios, inflacionarios, micro y macroeconómicos, legislación laboral e índices de seguridad jurídica que afectan actualmente a la Argentina, en términos de la regulación vigente en materia de protección de datos, el país se encuentra en una situación altamente favorable, considerada en el concierto internacional. Cuenta con un marco jurídico que genera los incentivos correctos, desde la perspectiva de las exigencias regulatorias en materia de protección de datos, para la instalación y desarrollo de empresas tecnológicas. Dispone de la habilidad y el talento de los recursos humanos imprescindibles para el éxito de estos emprendimientos. Y es aún un campo prácticamente inexplorado, por lo que las oportunidades para quienes se asienten en esta jurisdicción y quieran desarrollar emprendimientos de base tecnológica, son enormes.

Desatender la importancia económica de estas industrias motivará la migración de empresas existentes hacia jurisdicciones más amigables a la actividad económica, con la consecuente pérdida de las oportunidades para el aumento de la productividad, de la creación de riqueza, la empleabilidad de las personas y el aumento de los índices de capitalización, que son los verdaderos causantes de la creación de riqueza y el desarrollo de los países.

De ahí la importancia de velar y reforzar el diseño legislativo que regrese a las fuentes jurídicas de la Nación, y se organice en mérito a la observación del importante principio jurídico de la Autonomía de la Voluntad.

Bibliografía

- Aldaz, M., *Argentina: four companies account for 90% of video game turnover*, Atalayar, March 6, 2020. Disponible en <https://atalayar.com/en/content/argentina-four-companies-account-90-video-game-turnover>
- Allen, R., *The British Industrial Revolution in Global Perspective: How Commerce Created The Industrial Revolution and Modern Economic Growth*. Cambridge University Press, 2006.
- Alterini, A. A., *Contratos Civiles, Comerciales, de Consumo. Teoría General*. Abeledo Perrot, 1999.
- Altmark, D., y Molina Quiroga R., *Tratado de Derecho Informático*. Vol. I. Buenos Aires, Argentina: La Ley, 2012.
- Amitha, M.; Aamuda, A.; Sivakumar, S. *Deep Learning Techniques: An Overview*. Proceedings of the International Conference on Advanced Machine Learning Technologies and Applications, Manipal, India, 13–15 Febrero 2020.. Disponible en https://doi.org/10.1007/978-981-15-3383-9_54
- Ayala-Rivera, V., and Pasquale, L., *The grace period has ended: An approach to operationalize GDPR requirements*. In 2018 IEEE 26th International Requirements Engineering Conference (RE)
- Bahl, V., *Clean Data Is the Foundation of Effective Machine Learning*. The New Stack. August 12, 2020. Disponible en <https://thenewstack.io/clean-data-is-the-foundation-of-effective-machine-learning/>
- Benegas Lynch (h), A. *Inteligencia Artificial*, Punto de Vista Económico, 5 de enero de 2020. Disponible en <https://puntodevistaeconomico.com/2020/01/05/inteligencia-artificial-por-alberto-benegas-lynch-h/>
- Ben-Shakar, O., & Schneider, C. E., *The Failure of Mandated Disclosure*, University of Pennsylvania Law Review, 159, 647-749, 2011.
- Boffi Boggero, L. M., *Tratado de las Obligaciones*. Astrea, 1979.
- Broughel, J., & Thierer, A. (2019), *Technological Innovation and Economic Growth: A Brief Report on the Evidence*. Mercatus Center–George Mason University. Disponible en <https://www.mercatus.org/system/files/broughel-technological-innovation-mercatus-research-v1.pdf>
- Brynjolfsson, E., *The Productivity Paradox of Information Technology: Review and Assessment*. Communications of the ACM, (Association for Computer Machinery), (1993, December), 36(12), 66-77. DOI 10.1145/163298.163309

- Buchanan, J., & Tullock, G. *The Collected Works of James M. Buchanan, Vol. 3. The Calculus of Consent: Logical Foundations of Constitutional Democracy*, with a Foreword by Robert D. Tollison. Liberty Fund Inc., 1999.
- Carro, P. (2021), *Claramente, Internet es un servicio público esencial*. TELAM. Disponible en <https://www.telam.com.ar/notas/202108/564979-claramente-internet-es-un-servicio-publico-esencial.html>
- Chen, P. and Lin, Z., *Artificial Intelligence in Education: A Review*, IEEE Access, vol. 8, pp. 75264-75278, 2020, DOI 10.1109/ACCESS.2020.2988510.
- Cifuentes, S., *Elementos de Derecho Civil. Parte General* (4° ed.). Astrea. 1999
- Coase, R. *The Problem of Social Cost*. The Journal of Law and Economics, III, 1-44, 1960, Octubre. Disponible en <https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-problem.pdf>
- Compte, J.M, Telcos. *La Justicia amplía una cautelar contra el DNU del Gobierno*, El Cronista Comercial, 01/04/2021. Disponible en <https://www.cronista.com/negocios/telcos-la-justicia-amplia-una-cautelar-contra-el-dnu-del-gobierno/>
- Cordes, J. and PEREZ, D., *Measuring costs and benefits of privacy controls: conceptual issues and empirical estimates*. Journal of Law, Economics & Policy, Volume 15, Winter 2018, Number 1.
- DARMOOUTH ARTIFICIAL INTELLIGENCE CONFERENCE. (1956). BroadbandNow. Disponible en https://broadbandnow.com/internet/i/ii_ai.htm
- Daveri F, D. F., *Growth and Employment Effects of Information and Communication Technologies in Europe*. STAR Issue Report. University of Parma and IGIER, 2003. Disponible en https://www.researchgate.net/profile/Francesco_Daveri2/publication/228391204_Growth_and_Employment_Effects_of_Information_and_Communication_Technologies_in_Europe/links/odeec520d59513c65e000000.pdf2
- De Loo, I., & Soete, L. (1999, April). *The Impact of Technology on Economic Growth: Some New Ideas and Empirical Considerations*. Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology, University of Maastricht. Disponible en https://www.researchgate.net/publication/4769630_The_Impact_of_Technology_on_Economic_Growth_Some_New_Ideas_and_Empirical_Considerations

- Demsetz, H. (1967). *Toward a theory of property rights*. The American Economic Review, 57(2), 347-359
- ENTERPRISE BIG DATA FRAMEWORK. *A short history of Big Data. Where does Big Data come from?* 2019, Marzo 26. Disponible en <https://www.bigdataframework.org/short-history-of-big-data/>
- Epstein, R., *Can technological innovation survive government regulation?* 36 Harvard Journal of Law and Public Policy 87 (2013).
- EUROPEAN CENTRAL BANK SYSTEM, *How does innovation lead to growth?* 2017, Junio 27. Disponible en <https://www.ecb.europa.eu/ecb/educational/explainers/tell-me-more/html/growth.en.html>
- EUROPEAN COMMISSION. *Proposal for a Regulation Of The European Parliament And Of The Council Laying Down Harmonised Rules On Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) And Amending Certain Union Legislative Acts {SEC(2021) 167 final}–{SWD(2021) 84 final}–{SWD(2021) 85 final}*. Disponible en <https://artificialintelligenceact.eu/the-act/>
- EUROSTAT (a). *Statistics Explained, Structural business statistics overview. Number of persons employed by enterprise size class, 2019 (as % of total employment), 2022*, Marzo. Disponible en https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Structural_business_statistics_overview
- EUROSTAT (b) . *Statistics Explained, Digital economy and society statistics–households and individuals, 2022*, Junio. Disponible en https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals
- EUROSTAT (c) *Statistics Explained, Digital economy and society statistics–households and individuals. Ordering or buying goods and services 2022*, Junio. Disponible en https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Digital_economy_and_society_statistics_-_households_and_individuals#Ordering_or_buying_goods_and_services
- Faliero, J.C., *La Protección de Datos Personales*. Editorial Ad Hoc., 2020.
- Fenwick ,M. D., Kaal, W. A. and Vermeulen, E., *Regulation Tomorrow: What Happens When Technology Is Faster than the Law?*, American University Business Law Review, Vol. 6, No. 3. Disponible en <http://digitalcommons.wcl.american.edu/aublrvol6/iss3/1>

- Fernández Sessarego, C.. *¿Qué es ser persona para el Derecho?* Derecho Privado. Homenaje al Profesor Doctor Alberto Jesús Bueres. Hammurabi—J. L. Depalma Editor, 2002.
- Ferrajoli L., *Los Derechos Fundamentales en la Teoría del Derecho*. En *Los Fundamentos de los Derechos Fundamentales*. Ed. Trotta, 2005.
- Frey C. B. y Presidente, G, The GDPR effect: How data privacy regulation shaped firm performance globally, *Vox EU*, CEPR, 2022, Marzo 10. Disponible en <https://cepr.org/voxeu/columns/gdpr-effect-how-data-privacy-regulation-shaped-firm-performance-globally>
- Fürber, C., *Data Quality Management with Semantic Technologies*. Springer Gabler, 2015.
- Gargarella, R., *La Filosofía Política Moderna. De Hobbes a Marx*. Comp. Atilio Borón. Biblioteca CLACSO. 2000.
- Gény, François. *Método de interpretación y fuentes en derecho privado positivo* (1925). 2º ed. Madrid, España: Reus, 2000.
- González Allonca, J. C. y Ruiz Martínez, E., *Big Data: riesgos y desafíos en el tratamiento masivo de datos personales*. *Revista Jurídica La Ley* 2016-B.
- Gorodnichenko, Y. and Roland, G. *Individualism, innovation, and long-run growth*. *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, Vol. 108 | No. supplement_4, 2011, Diciembre 23. Disponible en <https://doi.org/10.1073/pnas.1101933108>
- GRAMEEN BANK. Disponible en <https://grameenbank.org/>
- Guibourg, R., *¿Fundamento de los derechos humanos?*, 2012, Mayo 29. Material facilitado por el autor en el marco del Curso de Doctorado “Teoría de la Argumentación”. Programa de Doctorado, UBA, Facultad de Derecho.
- Hardin, G. *The Tragedy of the Commons*. *Science*, 162(3859), 1243-1248, 1968, December 13. Disponible en <https://science.sciencemag.org/content/162/3859/1243>
- Hayek, F. A., *The Use of Knowledge in Society*. *The American Economic Review*, XXXV (Four), 519-530, 1945. Disponible en https://www.kysq.org/docs/Hayek_45.pdf
- Hayek, F.A., *Derecho, Legislación y Libertad*. Unión Editorial, 2006.
- Hernández, C, y Frustagli, S.A, *A diez años de la ley de defensa del consumidor*. *Panorama jurisprudencial*. *Jurisprudencia Argentina-Lexis Nexis* 2003-IV-1541. Disponible en <http://jlep.net/home/wp-content/uploads/2019/01/JLEP-Volume-15-1.pdf>

- Hox JJ y Boeije, H, *Data Collection. Primary vs. Secondary*, Encyclopedia of Social Measurement, Elsevier, 2005.
- IBM CLOUD EDUCATION, *Data labeling*, 2021, Agosto 5. Disponible en <https://www.ibm.com/cloud/learn/data-labeling>
- IBM, *Cost of a Data Breach Report*, 2022. Disponible en <https://www.ibm.com/security/data-breach>
- INDEC, *Accesos a Internet. 2º trimestre 2022*. Informe Técnico vol. 6, N° 165, 2022, p. 4. Disponible en https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/internet_09_2260723E2261.pdf
- INFOBAE, *Barby Silenzi se sumó a la lista de famosas que venden sus fotos en una aplicación para adultos, ¿cuánto cuestan?* 2022, Abril 18. Disponible en <https://www.infobae.com/teleshows/2022/04/18/barby-silenzi-se-sumo-a-la-lista-de-famosas-que-venden-sus-fotos-en-una-aplicacion-para-adultos-cuanto-cuestan/>
- INTERNATIONAL TELECOMMUNICATIONS UNION (ITU), *Measuring digital development Facts and figures, 2021*, 2021. Disponible en <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/FactsFigures2021.pdf>;
- Finnbarr, T., *AI is growing fast – and isn't set to slow down*, Techerati, 2021, Diciembre 10. Disponible en <https://www.techerati.com/features-hub/opinions/ai-is-growing-fast-and-isnt-set-to-slow-down/>
- Jorgenson, D.W., Ho, M.S. & Stiroh, K.J. *Projecting Productivity Growth: Lessons from the U.S. Growth Resurgence*. Discussion Paper 02-42. AgEcon Search. Research in Agricultural and Applied Economics., 2002. Disponible en <https://ageconsearch.umn.edu/record/10613/>
- Kirzner, I., *Entrepreneurship and the Market Approach to Development*. An essay in Toward Liberty: Essays in Honor of Ludwig von Mises on the Occasion of his 90th Birthday, September 29, 1971, vol. 2, ed. F.A. Hayek, Henry Hazlitt, Leonrad R. Read, Gustavo Velasco, and F.A. Harper (Menlo Park: Institute for Humane Studies, 1971). Disponible en <https://oll.libertyfund.org/page/kirzner-entrepreneurship-the-market-approach-to-development>
- Krause, M. E., *Economía, Instituciones y Políticas Públicas*. La Ley, 2011.
- Kurzweil, R. (2005). *The Singularity is near. When Humans Transcend Biology*. Viking Penguin.

- Lafuente, E, Acs, Z, Sanders, M y Serb, *The global technology frontier: productivity growth and the relevance of Kirznerian and Schumpeterian entrepreneurship*, Small Bus Econ 55, 153–178, 2020. Disponible en <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00140-1>
- Llambías, J. J. *Tratado de Derecho Civil* (Decimosexta ed., Vol. I). Abeledo Perrot, 1995.
- López Murphy, J. J, *Inteligencia Artificial. Identificando los Desafíos en el Desarrollo de Soluciones*. Conferencia dictada en la Escuela ORT (Yatay), 15 de Agosto, 2019.
- Lorenzetti, R, *Comercio electrónico y defensa del consumidor*. La Ley (2000-D).
- Maletic, J y Marcus, A., *Data Cleansing. A Prelude to Knowledge Discovery*. En *Data Mining and Knowledge Discovery Handbook*, Oded Maimon y Lior Rokach, Editores. Springer Link, 2005.
- Marhaba, S., *Sobreendeudamiento del consumidor: un constante debate* Temas de Derecho Comercial, Empresarial y del Consumidor Erreius Online, 2020.
- Minhondo, J., López Murphy, J. J., Sponton, H., Migoya, M., & Englebienne, G. (2018). *Embracing the Power of AI*. Globant.
- Molero Moreno, C, Saiz Vicente, E., y Esteban Martínez, C, *Revisión Histórica del Concepto de Inteligencia: Una Aproximación A La Inteligencia Emocional*. Revista Latinoamericana de Psicología, 1998, Vol. 30 N° I L/-3d. Disponible en <https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/1240/80530101.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Morgenbesser, S & Walsh, J. *Free Will*. Prentice-Hall, Inc. Englewood Cliffs, N.J., 1962
- Mosset Iturraspe, J., *La Relación de Causalidad en la Responsabilidad Extracontractual*, Revista Latinoamericana de Derecho, N°. 1, 2004. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=4370>
- N'da, K., Robin, A., & Tribunella, T., *Economic Freedom and the Impact of Technology on Productivity*. Journal of Global Information Management (JGIM), IGI Global, 17(3), (2009, July) pp. 42-58. Disponible en <https://ideas.repec.org/a/igg/jgim00/v17y2009i3p42-58.html>.
- Nicolescu, B. *Technological Singularity: The Dark Side*. In Gibss, P (ed.) *Transdisciplinary Higher Education*. 1st ed. N.p.: Springer, .2017. Disponible en https://doi.org/10.1007/978-3-319-56185-1_11.

- NISO NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. *Understanding Metadata*, 2004. Disponible en https://www.lter.uaf.edu/metadata_files/UnderstandingMetadata.pdf
- Nozick, R., *Anarchy, State and Utopia*, (2nd ed.). Basic Books, 2006.
- Oliner, S. D., & Sichel, D., *Information Technology and productivity: where are we now and where are we going?* Federal Reserve Bank of Atlanta Economic Review, 3, 15-44. Disponible en <https://ideas.repec.org/p/fip/fedgfe/2002-29.html>
- Oliner, S. D., & Sichel, D., *The Resurgence of Growth in the Late 1990s: Is Information Technology the Story?*, Journal of Economic Perspectives, 14(4), 3-22. (2000).
- Oppy, G. and Doe, D, *The Turing Test*, The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2021 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Disponible en <https://plato.stanford.edu/archives/win2021/entries/turing-test/>
- ORACLE. *What is Data Warehouse?*, fecha n/d. Disponible en <https://www.oracle.com/database/what-is-a-data-warehouse/>
- Ortega y Gasset, J., *La Rebelión de las Masas*. La Guillotina, 2010.
- Palazzi, P., *Protección de Datos*. Doctrina y Jurisprudencia. Tomos 1 y 2. Praxis Jurídica, 2002.
- PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO. Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). Disponible en <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>
- Piaggi, A. *El Comercio Electrónico y el Nuevo Escenario de los Negocios*. IJ Editores. (1999, Diciembre 15, p. 3) Disponible en <https://ar.ijeditores.com/articulos.php?idarticulo=27414&print=2>
- Piana, R.S, *El principio de autonomía de la voluntad en el Derecho Constitucional argentino: su evolución jurisprudencial*, Revista Jurídica da Presidência. Brasília · Edição Comemorativa 17 anos, 2016. Disponible en <https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/9638/1/autonomia-voluntad-obligaciones.pdf>
- Popper, K. *El Cuerpo y la Mente*, Ediciones Paidós, I.C.E. de la Universidad Autónoma de Barcelona. 1997.
- Popper, K., *La sociedad abierta y sus enemigos*, Grupo Planeta (GBS), 2010.

- Rabbi-Baldi Cabanillas, R. *Teoría del Derecho*. Editorial Abaco de Rodolfo Depalma, 2019.
- Rivera, J. C., & CROVI, L. D. *Derecho Civil y Comercial. Derecho Civil. Parte General*. Abeledo Perrot, 2016.
- Rothbard, M. N., *El Hombre, la Economía y el Estado* (7º ed.). ESEADE. 2004.
- Rusconi, D.D. (Director) *Manual de Derecho del Consumidor*. Editorial Abeledo Perrot, 2019.
- Russell, S, and Norvig, P, *Artificial Intelligence A Modern Approach*, Third Edition, Prentice Hall Series on Artificial Intelligence, 2010.
- Rybnicek, J, *Report on the Digital Economy*. Section II. Report on the State of Competition in the Digital Economy. Innovation in the United States and Europe. Global Antitrust Report. George Mason University. 2020. Disponible en <https://gaidigitalreport.com/2020/08/09/introduction/>
- Ryngaert, C., Taylor, M. (2020). *The GDPR as Global Data Protection Regulation?* AJIL Unbound, 114, 5-9. Disponible en DOI:10.1017/aju.2019.80
- .
- Shapley, L.S. and Shubik, M., *Game Theory in Economics – Chapter 3. The Rules of the Game*, A report prepared under a grant from National Science Foundation. Rand Corporation. 1972, October. Disponible en <https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/reports/2006/R904.3.pdf>
- Shina, F., *La autonomía de la voluntad como regla contrafáctica. El derrumbe del Derecho Privado tradicional*, ID SAIJ: DACF200015, 2020, Febrero 7. Disponible en <https://bit.ly/3R2kHZJ>
- Smith, A. *The wealth of nations* (Bantam Classics). (1776) Bantam Classics edition.
- STATISTA, *Number of small and medium-sized enterprises (SMEs) in the European Union (EU27) from 2008 to 2022, by size*. 2022, Agosto 16. Disponible en <https://www.statista.com/statistics/878412/number-of-smes-in-europe-by-size/>
- Strong, A. I., *Applications of artificial intelligence & associated technologies*. Science Proceeding of International Conference on Emerging Technologies in Engineering, Biomedical, Management and Science [ETEBMS-2016], 5-6 March 2016

- Stucke, M. E. and Grunes, A P., *Big Data and Competition Policy*, Oxford University Press, 2016. Disponible en <https://ssrn.com/abstract=2849074>
- Tambou, O., *France: The French Approach to the GDPR Implementation*. Eur. Data Prot. L. Rev., 4, 88, 2018
- TN.COM.AR, *Flor Peña venderá sus fotos en una plataforma para adultos*, 2021, Diciembre 7. Disponible en <https://tn.com.ar/show/famosos/2021/12/07/flor-pena-vendera-sus-fotos-en-una-plataforma-para-adultos>
- LA NACIÓN, *El insólito error de Silvina Luna en la app para adultos donde vende sus fotos en dólares*, 2022, Mayo 19. Disponible en <https://www.lanacion.com.ar/espectaculos/el-insolito-error-de-silvina-luna-en-la-app-para-adultos-donde-vende-sus-fotos-en-dolares-nid19052022/>
- Vincent, J., *Google fixed its racist algorithm by removing gorillas from its image-labeling tech*. The Verge. 2018, Enero 12. Disponible en <https://www.theverge.com/2018/1/12/16882408/google-racist-gorillas-photo-recognition-algorithm-ai>
- Wajtraub, J., *Justicia del Consumidor. Nuevo Régimen de la Ley 26993*. Rubinzal –Culzoni, 2014.
- Wonnell, C. *Contract Law and the Austrian School of Economics*. Fordham Law Review, 54, 507 – 543, 1986.
- Wu, S., *A review on coarse warranty data and analysis*. Reliability Engineering & System Safety, 114, 1-11, Junio, 2013.
- Zhang, M. *AWS AI-Powered Health Data Masking: What Is it and How Does it Work?* Medium. (2019, Septiembre 20). Disponible en <https://medium.com/egen/aws-ai-powered-health-data-masking-what-is-it-and-how-does-it-work-c713a339d911>
- Zoldi, S., *Is Your AI Ready to Be Regulated? Lessons from GDPR*, Enterprise AI, 2022, Abril 14. Disponible en <https://www.enterpriseai.news/2022/04/14/is-your-ai-ready-to-be-regulated-lessons-from-gdpr/>