

LA NUEVA ECONOMÍA SOCIAL DEL DATO (ESD)

THE NEW DATA SOCIAL ECONOMY

Carmen Pastor Sempere

Profesora Titular de Derecho Mercantil

Universidad de Alicante

Vocal del Consejo para el Fomento de la Economía Social¹

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9652-1286>

RESUMEN

El plan de acción europeo para la Economía Social (*Building an economy that works for people: an action plan for the social economy*), es una oportunidad única para construir la economía social del "Dato". Ello será clave en las estrategias para hacer frente a los retos que suponen la economía del Dato y los cambios sociales que desencadenarán, así como ayudar a abordar los problemas ambientales y transformar la forma en que administramos nuestras plataformas. La economía social digital podría cambiar fundamentalmente la forma en que los datos, los activos y los recursos laborales se valoran y comercializan, empoderando e incentivando a individuos, empresas y gobiernos a cooperar liberando valor financiero de cosas que actualmente se desperdician, descartan o tratan como económicamente invaluable. *Next Generation Internet* (NGI) podría impulsar un cambio generalizado de comportamiento y ayudar a realizar una economía del Dato verdaderamente democrática y sostenible.

PALABRAS CLAVE: Economía social, economía del dato, "*Building an economy that works for people: an action plan for the social economy*", "*European Declaration on Digital Rights and Principles for the Digital Decade*", *Next Generation Internet* (NGI), Web 3.0, Metaverso, desafíos sociales, recursos laborales, cooperativas, ODS, economía circular, acuerdos de gobernabilidad.

1. Órgano asesor y consultivo para las actividades relacionadas con la economía social, y órgano de colaboración, coordinación e interlocución de la economía social y la Administración General del Estado

Cómo citar este artículo/How to cite this article: PASTOR SEMPERE, Carmen: "La nueva Economía Social del Dato (ESD)", *CIRIEC-España, Revista Jurídica de Economía Social y Cooperativa*, nº 41, 2022, pp. 13-44. DOI: <https://doi.org/10.7203/CIRIEC-JUR.41.25571>

ABSTRACT

The "Building an economy that works for people: an action plan for the social economy" There is a unique opportunity to harness the social data economy. This will be key to strategies to address the challenges posed by the Data economy and the social changes it will unleash, as well as helping to tackle environmental problems and transform the way we manage our platforms. The digital social economy could fundamentally change the way data, assets and labour resources are valued and traded, empowering and incentivising individuals, businesses and governments to cooperate by unlocking financial value from things that are currently wasted, discarded or treated as economically invaluable. Next Generation Internet (NGI) could drive widespread behavioural change and help realise a truly democratic and sustainable data economy.

KEYWORDS: Social Economy, data economy, "Building an economy that works for people: an action plan for the social economy", "European Declaration on Digital Rights and Principles for the Digital Decade", Next Generation Internet (NGI), Web 3.0, Metaverso, co-operatives, SDO, circular economy, governance arrangements.

CLAVES ECONLIT / ECONLIT DESCRIPTORS: B55, K22, K24, M13, P13.

EXPANDED ABSTRACT

The European Action Plan for the Social Economy (Building an economy that works for people: an action plan for the social economy), is a unique opportunity to build the social economy of the "Data". This will be the key in strategies to address the challenges posed by the Data economy and the social changes it will bring, as well as helping to deal with environmental problems and transform the way we manage our platforms. The digital social economy could fundamentally change the way data, assets and labor resources are valued and traded, empowering and incentivizing individuals, businesses, and governments to cooperate by unlocking financial value from things that are currently wasted, discarded or treated as economically invaluable. Next Generation Internet (NGI) could encourage widespread behavioral change and help to regulate and realize a truly democratic and sustainable data economy. Legal uncertainty and barriers, commercial disincentives and lack of adequate infrastructure are among the main factors preventing the exchange of data between Social Economy enterprises. In addition, the absolute immersion of the digital and the physical will dominate the new era on the Internet. The paper addresses the increasingly difficult task of regulating and discerning fact from fiction.

The treatment given by the legislator to the social economy ecosystem in this context is fundamental to clarify the governance of this new market, its agents, and the new European data spaces, questions of legal regime on which this work explores in depth. Crucial, among others, will be the evolution in Europe of the proposed regulation known as the Data Act, which aims to maximize the value of data in the economy by ensuring that a wider range of stakeholders gain control of their data and that more data is available for innovative use, while preserving incentives to invest in data generation. It contributes to the creation of a cross-sectoral governance framework for data access and use by legislating on issues that affect the relationships between actors in the Data economy. It also counteracts new network effects and encourages cooperative platforms that enable open access to data, and allow for "fair" remuneration of data, as well as provide basic technological infrastructure, in a way a return to the original configuration of the Internet.

SUMARIO²

I. Una economía del dato que trabaja para las personas: El Plan de acción de la economía social. II. La transición digital a la Economía Social del Dato (Digital, ESD). a) Fisonomía del mercado digital y ausencia de operadores cooperativos relevantes. b) La ES necesita para su transición digital de un ecosistema digital cooperativo. c) La ESD será clave para Europa en la transición digital socialmente justa. III. Contexto para la transición digital de la ES en Europa: El espacio europeo de datos. IV. Ecosistemas cooperativos de datos y activos digitales: Las cooperativas de datos y las plataformas descentralizadas blockchain. a) La ley de Datos europea y la ley de Gobernanza de Datos. b) Cooperativas de datos. c) Plataformas cooperativas de activos. Bibliografía.

I. Una economía del dato que trabaja para las personas: El Plan de acción de la economía social

Como señalábamos en la presentación de este monográfico, la vía de transición ecológica parece puesta en marcha en lo que representa la ejecución del Plan de acción en el ámbito de la ES con su publicación en enero de 2022³, si bien no podemos decir lo mismo de la transición digital. El papel del ecosistema de economía social, es fundamental esclarecer la gobernanza cooperativa de esta nueva economía del Dato, sus agentes y la construcción de esta nueva economía social digital apoyada en el nuevo *Internet Next Generation (NGI)* y los espacios de datos europeos, cuestiones sobre las que trataremos en este trabajo⁴.

2. Realizado en el marco del grupo de investigación BAES Blockchain Lab de la universidad de Alicante, especialmente quiero agradecer al investigador del mismo Francisco Llopis su contribución al análisis y valoración de los datos económicos que aparecen en este trabajo. La publicación es parte del proyecto TED2021-129787B-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea “NextGenerationEU”/PRTR, cuya IP es M^a José Vañó Vañó

3. La Comisión Europea y la OCDE presentó el 19 de enero de 2022 su resumen de políticas conjunto, titulado “POLICY BRIEF ON MAKING THE MOST OF THE SOCIAL ECONOMY’S CONTRIBUTION TO THE CIRCULAR ECONOMY”. En el mismo se identifica orientaciones de políticas que se basan en la complementariedad de las economías social y circular, y ayudan a la economía social a respaldar la circularidad e impulsar una transición verde e inclusiva. Disponible en <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=88&eventsId=1950&furtherEvents=yes>

4. En efecto, el punto de inflexión de las nuevas políticas lo encontramos en la nueva etapa que abre la Comunicación SME Strategy for a sustainable and digital Europe -y su paquete de iniciativas adoptado el 10 de marzo de 2020, así como los informes que la acompañan-, porque la Comisión adopta una perspectiva

Con carácter general, puede decirse que el legislador europeo ha decidido que, en cualquier situación –mercado competitivo o no competitivo- el Derecho de la Protección de Datos debe ser respetado⁵, en el que se suman, además, a las ya conso-

diferente sobre el funcionamiento del mercado único: el de sus usuarios. En ella se muestra la nueva perspectiva desde el análisis de la existencia de demasiadas barreras que continúan obstaculizando el funcionamiento del mercado único “Digital”. Por ello también exige, un Reglamento eIDAS(2) recientemente iniciado su revisión para mejorar su efectividad, extender sus beneficios al sector privado y promover identidades digitales confiables para todos los europeos, convirtiéndose en uno de los elementos clave en el nuevo Mercado Digital Único. Apoyando tecnológicamente a la web 3.0, surge Next Generation Internet (NGI) y una estrategia de la UE sobre normalización: establecimiento de normas mundiales en apoyo de un mercado único de la UE resistente, verde y digital como iniciativas de la Comisión Europea, encaminada a formar el desarrollo y evolución de Internet hacia una Internet de los seres humanos. Un Internet que responda a las necesidades fundamentales de las personas, incluidas las PYMEs, con confianza, seguridad e inclusión, al tiempo que refleja los valores y las normas de que disfrutaban todos los ciudadanos y empresas en Europa. Este “nuevo Internet” se basa también en tres iniciativas anteriores del Consejo, la Declaración de Tallin sobre el gobierno electrónico de 6 de octubre de 2017, la Declaración de Berlín sobre la sociedad digital y el gobierno digital basado en valores de 8 de diciembre de 2020, y la Declaración de Lisboa: Democracia digital con un propósito para un modelo de transformación digital que fortalece el ser humano de 1 de junio de 2021 dimensión del ecosistema digital con el Mercado Único Digital como núcleo. Ello se ha visto refrendado el 26 de enero de 2022 en la propuesta de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo de la declaración de derechos y principios que guiarán la transformación digital en la UE. El NGI comprende un ambicioso programa de investigación e innovación con una inversión inicial de la CE de más de 250 millones de euros entre 2018 y 2020 y forma parte del próximo Programa Horizonte Europa (2021-2027). La ambición de la NGI es garantizar que el desarrollo y la adopción progresiva de tecnologías, conceptos y metodologías avanzadas contribuyan a hacer que la Internet del futuro esté más centrada en las personas, especialmente en tiempos de crisis. Para lograr su ambición, NGI financia a los mejores investigadores e innovadores de Internet para abordar las oportunidades tecnológicas que surgen de la colaboración y los avances en campos de investigación que van desde las infraestructuras de red hasta las plataformas, y desde los dominios de aplicaciones hasta la innovación social. La Comisión Europea está trabajando en una transformación digital que beneficiará a todos los europeos. Las soluciones digitales que ponen a las personas en primer lugar abrirán nuevas oportunidades para las empresas; impulsarán el desarrollo de una tecnología fiable; fomentarán una sociedad abierta y democrática; permitirán una economía vibrante y sostenible, y ayudarán a combatir el cambio climático y lograr la transición verde. Este enfoque europeo se basa en tres pilares principales para asegurar que Europa aproveche la oportunidad y transfiera a sus ciudadanos, empresas y Gobiernos el control de la transformación digital. Los tres pilares son los siguientes. 1) Tecnología que funciona para las personas. 2) Una economía digital justa y competitiva. 3) Una sociedad abierta, democrática y sostenible.

5. El derecho fundamental a la protección de datos personales está protegido en particular por el Reglamento (UE) 2016/679 y el Reglamento (UE) 2018/1725. La Directiva 2002/58/CE protege además la vida privada y la confidencialidad de las comunicaciones, incluida la provisión de condiciones para cualquier almacenamiento de datos personales y no personales en equipos terminales y al acceso desde ellos. Estos instrumentos proporcionan la base para un procesamiento de datos sostenible y responsable, incluso cuando los conjuntos de datos incluyen una combinación de datos personales y no personales. El presente Reglamento complementa y se entiende sin perjuicio de la legislación de la Unión sobre protección de datos y privacidad, en particular el Reglamento (UE) 2016/679 y la Directiva 2002/58/CE. Ninguna disposición debe ser aplicada o interpretada de manera que disminuya o limite el derecho a la protección de datos personales o el derecho a la privacidad y confidencialidad de las comunicaciones.

lidades políticas europeas en torno a las PYMEs, otras más recientes como la de 10 de marzo de 2020 –una Nueva Estrategia de la Industria para Europa, una Estrategia para las PYME para una Europa sostenible y digital⁶, que será fundamental para implementar, entre otros, el Acuerdo Verde Europeo, el Plan de Acción de la Economía Circular, la Estrategia Europea de Datos y el Pilar Social Europeo proporcionan una base con la que Europa puede ofrecer crecimiento, prosperidad y estabilidad para sus ciudadanos y empresa, como a continuación examinamos. El punto de inflexión de las nuevas políticas con respecto a las PYMEs lo encontramos en la nueva etapa que abre la *SME Strategy for a sustainable and digital Europe* -y su paquete de iniciativas adoptado el 10 de marzo de 2020, así como los informes que la acompañan-, porque la Comisión adopta una perspectiva diferente sobre el funcionamiento del mercado único: el de sus usuarios. En ella se muestra la nueva perspectiva desde el análisis de la existencia de demasiadas barreras que continúan obstaculizando el funcionamiento del mercado único “Digital”. Por ello también exige, un Reglamento eIDAS(2)⁷ recientemente iniciada su revisión para mejorar su efectividad, extender sus beneficios al sector privado y promover identidades digitales confiables para todos los europeos, convirtiéndose en uno de los elementos clave en el nuevo Mercado Digital Único⁸.

6. Comunicado de la Comisión al Parlamento europeo, *An SME Strategy for a sustainable and digital Europe*, Brussels, 10.3.2020 COM (2020) 103 final, disponible en:
https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-sme-strategy-march-2020_en.pdf

7. eIDAS (1) es el Reglamento (UE) 910/2014, de 23 de julio de 2014, relativo a la identificación electrónica y los servicios de confianza para las transacciones electrónicas en el mercado interior (el “Reglamento eIDAS”) y que fue complementado en España por la Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. El pasado 3 de junio fue publicada una nueva propuesta de Reglamento (UE) que pretende modificar el Reglamento eIDAS, para establecer el nuevo marco para la “Identidad Digital Europea” (“EUid” o el “eIDAS 2”). Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 910/2014 en lo que respecta al establecimiento de un marco para una identidad digital europea (SEC (2021) 228 final) - (SWD (2021) 124 final) - (SWD (2021) 125 final), disponible en:
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/trusted-and-secure-european-e-id-regulation>.

8. En realidad, eIDAS 2 significa el derecho (gratuito y voluntario) de toda persona a tener una identidad digital reconocida en cualquier lugar de la Unión Europea. De hecho, la meta es que, en 2030, el 80% de la población cuente con un sistema de identificación europea (el llamado “e-ID”). El e-ID europeo quiere proporcionar a los ciudadanos un modo sencillo y seguro de compartir información identificativa en múltiples contextos. Además, el sistema irá más allá de permitir compartir de forma segura nuestros nombres completos, direcciones o números DNI, NIE o pasaporte. Permitirá compartir también otros “atributos” relevantes según las circunstancias, como, por ejemplo, el carné de conducir, certificados médicos, diplomas profesionales, información bancaria, etc. El sistema funcionará mediante las llamadas *European Digital Identity Wallets* (es decir, carteras digitales disponibles en aplicaciones para teléfonos móviles y otros dispositivos) que permitirán realizar con confianza certificada acciones tales como, entre otras, identificarnos en el plano online y offline, utilizar información como confirmación del derecho a residir, trabajar o estudiar en otro Estado miembro,

Los principios de minimización de datos y protección de datos desde el diseño y por defecto son esenciales cuando el tratamiento implica riesgos significativos para los derechos fundamentales de las personas. Teniendo en cuenta el estado de la técnica, todas las partes en el intercambio de datos, incluso cuando estén dentro del alcance de este Reglamento, deben implementar medidas técnicas y organizativas para proteger estos derechos. Tales medidas incluyen no solo la seudonimización y el cifrado, sino también el uso de tecnología cada vez más disponible que permite incorporar algoritmos a los datos y permitir obtener información valiosa sin la transmisión entre las partes o la copia innecesaria de los propios datos sin procesar o estructurados. De este modo, el Supervisor Europeo de Protección de Datos (SEPD) sobre la estrategia europea de datos el 16 de junio de 2020, el SEPD adoptó el Dictamen 3/2020 sobre la estrategia europea de datos⁹. En él, el SEPD acogió con satisfacción la estrategia y consideró que su aplicación representaba una oportunidad para dar ejemplo de un modelo alternativo de economía de datos, que centrará este trabajo. Asimismo, la tecnología Blockchain anunciará una era de tokenización (hablaremos de ello al final del trabajo) y transferencia de activos colosales. Habrá exponencialmente más transacciones de datos diariamente. Sin una forma eficiente de capturar y valorar estos datos, es probable que no se utilicen eficientemente o se exploten en nuestra contra¹⁰. Y ello porque se constatan varias señales que alertan sobre la necesaria “revitalización del modelo”, especialmente llamativas al afectar a las principales políticas públicas de la UE y a la principal pieza del sistema capitalista: “*el precio de los productos y activos*”. El precio de mercado ya no suministra suficiente información a los consumidores, ni a los pequeños inversores, cuyo criterio de selección de la oferta ya no solo obedece al mismo, en todos los casos¹¹. Máxime cuando su capacidad de selección es anulada por las nuevas tecnologías IA, en un proceso alienante, en el que se percibe que los algoritmos pueden llegar a ser “*nuestros jefes*”.

acceder a servicios públicos para solicitar partidas de nacimiento, presentar declaraciones de impuestos, solicitar plazas de universidad, alquilar un coche, comprar billetes de vuelos, solicitar un préstamo o simplemente acreditar nuestra mayoría de edad.

9. Dictamen 3/2020 del SEPD sobre la estrategia europea para los datos.

10. Como se sigue indicando en el trabajo del Foro Económico Mundial de abril de 2019, “Los datos son el petróleo del mundo digital. ¿Qué pasaría si los gigantes tecnológicos tuvieran que comprárnoslo? Disponible en, <https://www.weforum.org/agenda/2019/04/data-oil-digital-world-asset-tech-giants-buy-it/>.

11. MENESES VADILLO, A.: “Fijación de precios de bienes y servicios en internet: posible ilegalidad de los algoritmos”. La Ley digital 1033/2019.

En definitiva, todos los objetivos están alineados con el Plan de acción, y con los que desarrollan las estrategias establecidas en “Shaping Europe digital future”¹² para devolver a Europa como líder mundial. La Unión Europea, tratará de convertirse en modelo mundial de la economía digital, que ayudará a la digitalización de las economías en desarrollo, elaborará normas digitales e impulsará esta normalización a nivel internacional. La estrategia digital de la UE beneficiará a los ciudadanos europeos, las empresas y el medio ambiente.

II. La transición digital a la Economía Social del Dato (Digital, ESD)

a) Fisonomía del mercado digital y ausencia de operadores cooperativos relevantes

En términos generales y globales, el mercado digital se configura a través de unas pocas BigTech (“Gatekeepers”) y parece que la digitalización de otros actores incrementará la desigualdad social, al liberalizarse, en cierta forma sectores que hasta escasas fechas eran monopolizados por los tradicionales intermediarios, y por los más recientes surgidos al calor de la llamada economía de plataforma en línea, en la que se incluyen las colaborativas¹³. La prohibición de la explotación abusiva de una posición dominante del art. 102 TFUE no permite hacer frente a ciertas situaciones a las que pretende dar respuesta el nuevo instrumento la *Digital Markets Act* (DMA), en la medida en que prestadores de servicios de intermediación que operan como “Gatekeepers”, puede que no ocupen una posición dominante en el mercado interior, o en una parte sustancial del mismo, o que algunas de sus prácticas relevantes no produzca efectos suficientes en la competencia en mercados relevantes a los efectos del art. 102 TFUE. La propuesta de la Comisión sobre una Ley de Mercados Digitales será de aplicación sin perjuicio de los arts. 101 y 102 TFUE, a los que busca complementar,

12. (Comisión Europea, https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/shaping-europe-digital-future_es).

13. GUERINI. G. (2019): “Piattaforme digitali, economia sociale: come implementare Blockchain?”, en revista *TECHECONOMY 2030*, de 20 de diciembre de 2019, disponible en <https://www.techeconomy2030.it/2019/12/20/piattaforme-digitali-economia-sociale-come-implementare-blockchain/>, MARTÍNEZ NADAL, A.: “COVID-19, Alquiler turístico y Políticas de cancelación: ¿Emergencia en tiempos de pandemia de la oculta(da) naturaleza de las plataformas digitales?”, *Revista d’Internet, Dret i Política*, 2021. DE MIGUEL ASENSIO, P.A.: “Nuevo Reglamento sobre servicios de intermediación en línea”, *La Ley*, Número 74, 2019, CUENA CASAS, M.: “La contratación a través de plataformas intermediarias en línea”, *Cuadernos de Derecho Transnacional*, vol., 12, núm., 2, 2020.

pues su objetivo no es propiamente la tutela frente a prácticas que puedan falsear el juego de la competencia en un concreto mercado, sino asegurar que los mercados en los que operan los “Gatekeepers”, son mercados abiertos y justos¹⁴.

En otras palabras, debe dotarse a los mercados de una nueva dimensión en su gobernanza cooperativa y resiliencia operativa capaz de sintonizar su regulación y supervisión tradicional con los nuevos y relevantes desafíos en competencia, protección de datos en igualdad de condiciones, ciberseguridad y un sistema de identidad digital que defienda los derechos fundamentales de los ciudadanos europeos, las empresas y la cohesión del territorio¹⁵.

El principal problema es que la doctrina, las normativas y normalizaciones europeas actuales, así como las empresas de la economía social por el momento en su mayoría solo se encuentran centradas en la web 2.0, -en el análisis actual y tratamiento de las cooperativas de plataforma- pero “no llegan a entrar”, en la tecnología

14. DMA publicada el 12 de octubre de 2022, Diario Oficial de la UE, tras lo que se abre un plazo de 20 días para su entrada en vigor y seis meses como máximo para la aplicación efectiva de sus obligaciones. Es decir, a partir de abril de 2023 se empezarán a ver las primeras consecuencias derivadas de su implementación, y de la DSA, publicada el 27 de octubre de 2022, entrará en el 16 noviembre. La mayoría de las disposiciones se aplican a partir del 17 de febrero 2023.

15. GENGHINI, R. (2019): “Identity and profile: how we came to forget who we really are”, Chapter 7.8 en AA.VV *New Digital Agreement: the quest for a natural law in a digital society*. (Disponible en <https://www.theinternetofthings.eu/sites/default/files/docs/IdentityVsProfile2019-06-06englishNoMarkup.pdf>) “La primera condición previa para defender en el entorno digital los derechos fundamentales que nuestras constituciones democráticas pluralistas liberales consideran inalienables, son sistemas abiertos y transparentes: ese es un entorno digital sin características ocultas y en el que todos son tratados de la misma manera. -condición para defender los derechos fundamentales en el entorno digital es una verdadera identidad digital bajo nuestro exclusivo control. También es la principal ventaja competitiva que las compañías occidentales de TI podrían tener con respecto a sus competidores asiáticos: una identidad digital que sea consistente con los valores de las sociedades libres, abiertas, pluralistas y liberales. La tercera condición previa para defender los derechos fundamentales se establece en Europa en el Capítulo III del Reglamento eIDAS: servicios digitales confiables que permiten asegurarse de que un conjunto de datos dado: a) fue creado por una identidad verdadera / dada; b) no ha cambiado desde entonces; c) puede comunicarse (o publicarse) de manera confiable y segura. El cuarto requisito previo para defender el derecho fundamental lo establece en Europa el Reglamento General de Protección de Datos (UE) 2016/67918: y ese es el derecho fundamental a Mantener el control sobre nuestros datos personales, de modo que la creación de perfiles no pueda suceder sin nuestro conocimiento / consentimiento. Mientras tanto, se ha considerado la neutralidad de la red en todos sus aspectos posibles. Los servicios de confianza de eIDAS y GDPR están vinculados y deben complementarse mediante el uso de nuestra verdadera identidad digital”. Todo apunta a que Europa tendrá su *ID soberana Blockchain*, en la que cada ciudadano reunirá todos sus datos (identidad, permiso de conducir, financieros, de estudios o de salud) en una cartera digital, y solo dará el dato concreto solicitado. En la actualidad se trabaja, desde distintas instancias en la UE, sobre esta *Identidad Digital* que dará a los ciudadanos el poder sobre sus datos. La Comisión Europea inició estos desarrollos el pasado verano, pero en concreto se ocupan, la *dirección general para Redes de Comunicación, Contenido y Tecnología (DG Connect)* lidera la Administración Pública *Blockchain*, que es una prioridad estratégica de la UE. En concreto, Roberto Viola es el director general de *DG Connect*, y Peteris Zilgalvis, jefe de la unidad de *Innovación Digital y Blockchain*, dirige el proyecto *EBSI*.

que, podríamos decir, “se ve, se palpa y sentimos con todos nuestros sentidos”, en nuestro día a día (web 2.0). Nuestro sector de la ES se ha detenido, hasta escasas fechas, en el umbral de la transformación del “backend” de las plataformas, “las nuevas tecnologías que están detrás del internet que conocemos”. No solo nos referimos a la información que se comparte en línea, sino al valor que esta guarda y que aflorará con la web 3.0, (o también conocida como web contextual o semántica, nos remitimos a nuestros comentarios a nuestra comunicación, presentada en el 33 Congreso Internacional CIRIEC¹⁶). En realidad, todos hablamos de digitalización, pero realmente nadie es consciente de cómo se produce la riqueza, ni como se distribuye. Como se intuye y trataremos de esclarecer, delimitar conceptos que a menudo son confundidos y restan efectividad a las regulaciones y a las políticas públicas que encauzan la adecuada transición digital¹⁷. A efectos ilustrativos, se puede traer aquí el

16. *Governance of the European Metaverse (COOPERATIVE)* Disponible, en la web del mismo, vid. Valencia fue los días 13, 14 y 15 de junio de 2022 la capital mundial de la Economía Pública, el Cooperativismo y la Economía Social, con la celebración del 33 Congreso Internacional del CIRIEC. El Congreso se celebró bajo el lema “Nuevas dinámicas mundiales en la era post-Covid: desafíos para la economía pública, social y cooperativa”.
<http://ciriec.es/valencia2022/es/inicio/> <http://ciriec.es/valencia2022/wp-content/uploads/COMUN-091.pdf>

17. En el marco de su propia iniciativa de opinión, *el Comité Económico y Social Europeo* (EESC por sus siglas en inglés), -órgano consultivo de la UE compuesto por representantes de las organizaciones de trabajadores y empresarios y otros grupos de interés. Emite dictámenes sobre cuestiones de la UE para la Comisión Europea, el Consejo de la UE y el Parlamento Europeo, y actúa como puente entre las instituciones de la UE con capacidad decisoria y los ciudadanos europeos- organizó el 29 de mayo de 2019 una audiencia pública sobre “*Blockchain: tecnología para la economía social 4.0*”, en la que participé con la ponencia, “Redes Blockchain cooperativas: “una puerta abierta” a la “Cuarta Revolución Industrial” (Disponible en <https://www.eesc.europa.eu/en/news-media/presentations/social-economy-blockchain-and-new-jobs-presentation-0#downloads>). El objetivo era dar la palabra a los expertos en el campo, pero también presentar estudios de casos con el objetivo de mostrar cómo la Economía Social puede beneficiarse de esta nueva tecnología. Tras varias sesiones de trabajo del grupo, “*Blockchain y tecnología de contabilidad distribuida como infraestructura ideal para la economía social (opinión de iniciativa)*”, fue adoptado con una elocuente mayoría (179 votos a favor), el 17 de julio de 2019 (INT/880 Cadena de bloques y economía social. Adoptado el 17/07/2019 - Fecha de decisión de la Mesa: 13/12/2018 Referencia: INT / 880-EESC-2019-005220-00-00-ac-tra, Tipo de opinión: opinión de iniciativa, Ponente: Giuseppe GUERINI (Diversidad Europa - GR III / Italia), Sesión plenaria: 545 - 17 de julio de 2019 18 de julio de 2019. Disponible en <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/blockchain-and-distributed-ledger-technology-ideal-infrastructure-social-economy-own-initiative-opinion>.). El CESE considera en este dictamen que las organizaciones de la economía social pueden contribuir a promover un mayor conocimiento y conciencia del potencial de la cadena de bloques, precisamente por la convergencia de una base cultural y metodológica centrada en formas de gobernanza abierta y compartida, con el objetivo de mantener un alto nivel de transparencia y participación de todos los ciudadanos en el desarrollo que estas nuevas tecnologías pueden generar. Las aplicaciones operativas de las tecnologías de cadena de bloques pueden mejorar de forma significativa los resultados de las organizaciones de la economía social, aportando beneficios para dichas organizaciones, sus socios y, sobre todo, los usuarios finales. Los proyectos empresariales basados en la tecnología de registros distribuidos necesitan estructuras de

proceso eficiente de digitalización de las empresas es visto, y en especial en las pymes, como una oportunidad (cuando no una necesidad) para mejorar su productividad y resiliencia, permitiendo además fijar las bases para el crecimiento y escalabilidad en el mercado¹⁸. De cara al exterior, la digitalización conlleva adoptar herramientas digitales de cara al cliente (comercio electrónico, presencia en agregadores, marketing digital, posicionamiento en los buscadores, etc...) que implica un mayor volumen de ventas, incremento del gasto medio por cliente, mejores niveles de fidelización y satisfacción de los clientes, y mayor número de canales de distribución y de mercados. *Internamente*, las pymes pueden implantar herramientas (sistemas ERP, almacenar datos en la nube, control de la cadena de suministro, trazabilidad, calidad etc...) para reducir los costes operativos y las necesidades de capital.

En este trabajo realizaremos una aproximación a la taxonomía de las participantes en el ecosistema de economía social digital “del dato” a modo de mapa y referencia de la verdadera digitalización y a la que están llamadas las empresas de economía social, si de verdad quieren realizar la transición digital cuya meta está marcada por el plan de Acción para 2030. En efecto, existen varias acepciones en la doctrina sobre la palabra “digitalizar”. Los matices son importantes, pues como veremos ha imperado una concepción clásica en el Derecho de sociedades “Digital”, en sus trámites de constitución o también refiriéndose a ella como digitalización del Derecho de sociedades, para referirse “simplemente” a los procesos de gobierno corporativo a través de plataformas digitales o sedes electrónicas, dejando sin tratar la verdadera transición digital para la ES, es decir, los procesos de gobierno corporativo y los sujetos “nativos digitales”. En efecto la transición digital es mucho más profunda que determinar como sede social “una página web”. La clave estará en regular los nuevos procesos que la tecnología disruptiva produce en los cambios en los procedimientos tradicionales. Un buen ejemplo de ello es la identificación del socio y los procesos de votación, a los que ya nos referimos en trabajos previos¹⁹. En el rico e incipiente ecosistema digital

gobernanza sólidas que aporten claridad en las funciones y responsabilidades y que apoyen la cooperación entre las distintas partes interesadas. Al citado dictamen siguió el segundo, en el que también participamos, *Blockchain and the EU Single Market: what next? (own-initiative opinion)*, NT/885-EESC-2019: Ponente, Ariane RODERT (Diversity Europe - GR III / Sweden), Plenary session: 547 - Oct 30, 2019 Oct 31, 2019. Disponible en <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/blockchain-and-eu-single-market-what-next-own-initiative-opinion>.

18. Economía digital en España. 2ª edición, febrero 2022. Asociación Española de la Economía Digital (Adigital) y Boston Consulting Group (BCG).

19. PASTOR SEMPERE, C.: “La renovación tecnológica del Derecho de sociedades europeo” *Revista de derecho de sociedades*, ISSN 1134-7686, Nº 59, 2020.

de economía social (ESD) podrían convivir todos ellos y todos ellos en este momento son necesarios²⁰.

b) La ES necesita para su transición digital de un ecosistema digital cooperativo

Sin ánimo de exhaustividad una breve taxonomía de las participantes en el ecosistema de economía social digital a modo de mapa y referencia de la verdadera digitalización y de los que están llamados a realizar la transición digital de la economía social cuya meta está marcada por el plan de Acción para 2030, al que denominamos economía social digital (ESD), podemos nombrar a las cooperativas que proveen de la infraestructura digital a otras cooperativa, empresas públicas y Pymes como es el caso de caso de la ‘Spin-off’ de la Universidad de Alicante BlockchainFUE²¹, la primera cooperativa que presta servicio de red Blockchain, o las que alternativa a las grandes BighTech, como es el cooperativismo de plataforma como movimiento internacional y respuesta a las grandes plataformas tecnológicas, los casos de Fairbnb coop y EVA. coop., o incluso llegar al diseño completamente automatizado de una cooperativa completamente “nativa digital”²² y las denominadas cooperativas de datos.

20. PASTOR SEMPERE, C.: Digitalización y cooperativas de plataforma, *Noticias de la economía pública social y cooperativa*, *Noticias CIDEA*, ISSN 1131-6454, N.º. 68, 2021 (Ejemplar dedicado a: Digitalización y cooperativas de plataforma), págs. 30-52.

21. La cooperativa BlockchainFUE, constituida el 3 junio de 2020, está impulsada por el grupo de investigación BAES de la Universidad de Alicante para fomentar la transferencia del conocimiento y la adopción de la tecnología Blockchain en la Administración pública y las empresas utilizando la red pública BlockchainFUE. Supone la primera cooperativa que ofrece una red pública de tecnología Blockchain esta fórmula fue escogida por los socios cooperativistas por ser la que mejor encaja en la visión cooperativa, resiliente, sostenible, descentralizada y abierta que rigen tanto en este proyecto como en la propia tecnología. Juntos damos impulso a la llamada “innovación disruptiva” (Blockchain, Inteligencia Artificial, Internet de las Cosas, Big Data) para aprovechar las oportunidades de la economía digital mediante soluciones escalables que se desplegarán a través de la colaboración público-privada. Para más información. Vid. <https://www.blockchainfue.com/> Avante es socia cooperativista en BlockchainFUE de cuya red se abastece, -al igual que otras cooperativas como Caixa Popular, Enercoop, Avante, o la Confederación española de cooperativas de trabajo asociado (COCETA)- que pronto utilizará por primera vez los registros contables compartidos Blockchain, para votar en una asamblea general.

22. La eficiencia de la tecnología basada en Blockchain permite a los usuarios formar las Organización Autónoma Descentralizada (en adelante DAO), y un concepto que va más allá de las DAO/DAC es el de Descentralized Autonomous Societies (en adelante DAS), que pueden tener una red descentralizada de agentes autónomos que ejercen trabajos de forma automatizada para permitir que la organización funcione. De modo que, teóricamente, pueden operar de manera similar a una corporación que cotiza en bolsa. Sin embargo, las DAO/DAS, como señalamos en trabajos previos, han demostrado que las organizaciones (totalmente) descentralizadas pueden también sufrir problemas de Gobernanza. En cualquier caso, la tecnología Blockchain

Es cierto que la escasa visibilización de estos modelos tiene mucho que ver con ya de por sí escasa visibilidad de la propia ES, siendo este uno de los principales retos a los que se enfrenta la UE. La falta de conocimiento y reconocimiento de los modelos de negocio de la economía social “digital” que se añade el ya tradicional obstáculo de su reconocimiento en el mundo de los sectores “tradicionales”, ya se puso de manifiesto Nicolas Schmit²³, Comisario Europeo de Empleo y Derechos Sociales, que señaló así mismo a España como país con una larga tradición de organizaciones de economía social y un ecosistema de empresas sociales emergentes. Un número significativo de empresas sociales también operan y se desarrollan en países como Austria, Estonia, Alemania, los Países Bajos y Suecia, aunque no han introducido una legislación específica. En muchos países donde no existe un marco político o legal, el concepto de empresa de economía social no se conoce ni se comprende bien. Esto genera una serie de dificultades para las empresas de economía social, como un acceso más difícil a la financiación y la contratación pública. Por último, todavía hay un buen margen para mejorar el conocimiento del emprendimiento social digital entre los jóvenes proporcionándoles las habilidades y la educación adecuadas. A ellos nos referimos en esta misma revista cuando abordamos el caso de Fair BNB plataforma cooperativa alternativa a la BigTech, al que nos remitimos.

Es por ello que el tamaño siempre ha sido considerado un elemento potenciador de la competitividad empresarial, pero especialmente para el cooperativismo supone una cuestión ineludible, junto al transnacional, si se aspira a que exista en el mercado digital una alternativa social al capitalismo llamado de “vigilancia”. Y ello, aunque solo sea por la amenaza que supone la nueva realidad digital denominada por algu-

puede aumentar la velocidad de la toma de decisiones, facilitar la participación rápida y eficiente de los socios cooperadores (Blockchain) en un sistema descentralizado peer-to-peer en red. Esto ofrece posibilidades de no solo eliminar los costos de agencia como se sugirió anteriormente, sino eliminando toda la estructura de la agencia en el Gobierno corporativo. En definitiva, sin llegar a las DAO/DAS, la tecnología Blockchain aún ofrece nuevas posibilidades para facilitar la relación de agencia entre los actores corporativos, creando confianza y transparencia. En definitiva, los principales problemas con las cadenas actuales de intermediarios y el sistema de votación a distancia tienen que ver con la transparencia, la verificación y la identificación, cuestiones que están directamente relacionadas con las ventajas de la confianza que proporciona la tecnología Blockchain. Pero más allá de sus procesos participativos, como señalamos, la tecnología Blockchain puede integrar la transparencia en apoyo de los mecanismos de registro y auditoría, y automatización del retorno cooperativo, también para las cooperativas tradicionales, proporcionando trazabilidad y seguridad.

23. La Comisión ha realizado recientemente un mapeo de las empresas sociales y sus ecosistemas en Europa. Este estudio muestra que, a pesar de estar presentes en todos los países mapeados las empresas sociales gozan de diversos grados de reconocimiento público y privado, político y legal. Italia, Francia y Bélgica tienen algunos de los ecosistemas más avanzados de Europa, mientras que. Vid. *Hacia un plan de acción europeo para la economía social*, en <https://www.socialeconomynews.eu/es/hacia-un-plan-de-accion-europeo-para-la-economia-social/>

nos como Metaverso, sobre el que seguidamente volveremos, no sin antes abordar el contexto en el que se produce la transición digital.

c) La ESD será clave para Europa en la transición digital socialmente justa

Asistimos al despertar de una nueva conciencia del mercado, denominada “*la revolución de los consumidores*” - en la que reclaman que el precio, además, sea “justo” y sostenible, la certificación del origen –autenticidad del comercio de proximidad y composición- de productos y servicios y de sus productores e intermediarios, la soberanía sobre los datos y una justa distribución de las ganancias originadas con la “cesión del uso de su privacidad”²⁴, así como protección por su no cesión de los obtenidos en las interacciones que desarrollan en el medio electrónico.

Resulta ilustrativo a estos efectos que el caso de España y la media europea se muestran a continuación, donde se aprecia que en el caso nacional el mercado del dato contribuye en 2020 con más de 32.000 millones de euros al PIB nacional, el 2,7% del total. Por su parte, las expectativas de crecimiento hasta el año 2025 alcanzan en el escenario de referencia un incremento del valor de la economía del dato del 10,6%, lo que implicaría un valor de 35.860 millones de euros y elevando su peso relativo en el PIB hasta alcanzar el 4,1% del PIB²⁵.

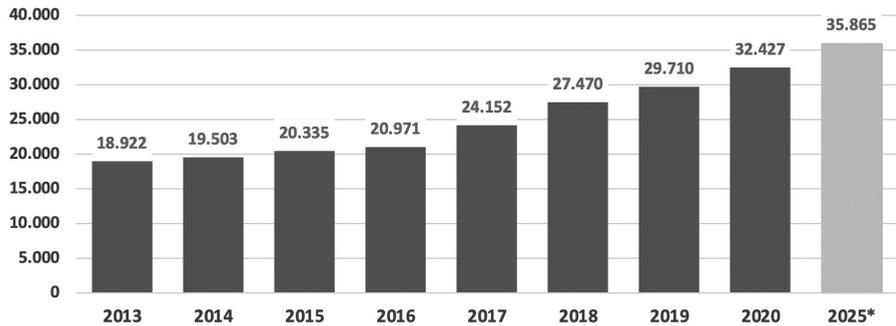
De otro lado, se comprueba asimismo que el gasto realizado en la economía del dato tiene un importante efecto hacia delante, mucho más que hacia atrás, dada la propia naturaleza de sus requerimientos hacia otras industrias en su proceso de generación. El cálculo aproximado permite mostrar que por cada 1.000€ usados en el mercado de datos, se generan casi 7.000€ más. Es decir, los 1.000€ iniciales se convierten en casi 8.000€ de actividad para el país, con un efecto multiplicador del 7,98.

24. Un estudio de *Experian* cifra en 870 euros el valor medio de nuestros perfiles digitales, según las cantidades que se pagan en la *dark web*. Esta información incluye desde nuestra actividad en redes sociales hasta cuentas de Amazon y PayPal. En la práctica cuesta ejercer el control absoluto de los datos, especialmente en las plataformas gratuitas. Vid. GARCÍA, J. (2020) “Si mis datos personales valen dinero, ¿por qué no veo ni un euro?”, *El País retina*, 9 de enero de 2020, disponible en:

https://retina.elpais.com/retina/2020/01/09/tendencias/1578551761_093139.html?ssm=TW_CM_RT.

25. Comisión Europea, Dirección General de Redes de Comunicaciones, Contenido y Tecnología, Cattaneo, G., Micheletti, G., Glennon, M., et al., La herramienta europea de seguimiento del mercado de datos: hechos y cifras clave, primeras conclusiones políticas, datos paisaje e historias cuantificadas: informe final del estudio d2.9, Oficina de Publicaciones, 2020, <https://data.europa.eu/doi/10.2759/72084>

España: Valor de la Economía del dato (mill. €)



Elaboración propia a partir del informe The European Data Market Monitoring Tool Key Facts.

En la transición digital la ES será clave para Europa, y debe centrarse en aprovechar el valor de los datos en beneficio de la economía y la sociedad europeas, y redistribución justa y equitativa del beneficio generado por los mismos. Así, cada español generó 685 euros según se desprende de los datos del Data Market Monitoring Tool Key Facts.

En un ecosistema en línea cooperativo, justo y transparente, en el que las empresas actúen de forma responsable, es asimismo esencial que los consumidores estén “informados” para su bienestar. Garantizar la transparencia de la economía de plataformas en línea y la confianza en ellas y en las relaciones entre empresas podría contribuir indirectamente a mejorar también la confianza de los consumidores. En definitiva, el reto consiste en regular una economía de plataformas en línea *cimentada sobre la equidad y la transparencia*.

El principal reto para la ES pasa por dar soluciones de Identidad en Blockchain (SSI) para las plataformas cooperativas, pues son y serán una importante herramienta para reforzar a los usuarios y trabajadores de las plataformas y contrarrestar al llamado “capitalismo de vigilancia”, tanto para identificar a las plataformas “honestas”, como allí donde se utilice la IA de forma correcta. Verificarlo “con un backend en el que la tecnología Blockchain, por diseño, haga que las plataformas sean transparentes” sobre la forma en qué y cómo se utiliza otras tecnologías como la IA y los parámetros algorítmicos que influyen en las condiciones de trabajo, en particular con respecto a la distribución de tareas, las calificaciones y las interacciones, y la provisión de información inteligible y actualizada sobre la funcionamiento del algoritmo en función de la forma en que se asignan las tareas, se otorgan las calificaciones, el procedimiento de desactivación y la tarificación; tener en cuenta el hecho de que los algoritmos deben estar siempre bajo la supervisión de personas y que sus decisiones deben ser respon-

sables, discutibles y, cuando proceda, reversibles. Es clave que puede reforzarse con la posibilidad de crear Identidades en la plataforma, opcionales y de fácil acceso que permitan a los usuarios y trabajadores (en las plataformas) identificarse entre sí de forma privada y segura y comunicarse entre ellos si estuvieran interesados en hacerlo.

La consolidación de la web 3.0 como nueva realidad tecnológica “inclusiva, equitativa y al alcance de cualquiera” basada en capas de información, entendemos que solo será posible a través de regulaciones que lo permitan y de empresas cooperativas que sean capaces de innovar e identificar sus productos y activos y programar sus algoritmos de incorporando los valores y principios cooperativos. Pasar a un nuevo capitalismo tecnológico “cooperativo” en el que el usuario electrónico sepa qué adquiere y de quién, y le retribuya “directamente” el valor generado y aportado (incluido el valor social y sostenible), entendemos solo será posible con los habilitadores de mercado y de tecnología cooperativos. A modo de ejemplo para ilustrar lo señalado, y sobre el que volveremos, son los ecosistemas digitales.

Emerge (debería), un nuevo concepto de identidad digital, empresa, propiedad privada y mercado digital (cooperativos), más evolucionado, seguro y confiable, en el que aflorarían grandes flujos de inversores y comercio que, incluso, no debe tener como soporte para las transacciones las cuentas bancarias²⁶. Ahora mismo estamos ante un auténtico laboratorio tecnológico, social y jurídico. Lo señalado parece imparable, una primera respuesta clara fue a las redes sociales evolucionadas a redes de pago que habían encontrado un nuevo sector económico en auge sin problemas legales, y con un gran retorno económico; el *BigData* que generan los movimientos de los flujos de pagos. Tras esta respuesta, Facebook Diem (tras el cambio de nomenclatura del originario proyecto LIBRA y ahora nuevamente conocido como *Meta Platforms*, en adelante, META²⁷) intentó un sistema de pago que se basaba en la tecnología Blockchain el sistema tendría una “*stablecoin*” llamada *Diem* y funcionaría en su propia red Blockchain²⁸.

26. El 9 de marzo de 2021, la Comisión expuso su visión de la transformación digital de Europa para 2030 en su Comunicado sobre la *brújula digital: el camino europeo para la década digital* (disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_983). En septiembre de 2021, la Comisión introdujo un sólido marco de gobernanza para alcanzar los objetivos digitales en forma de *Path to the Digital Decade* (disponible en: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_4630).

27. El nuevo Metaverso, “META”, (como ahora se conoce a Facebook tras su anuncio del pasado 28 de octubre de 2021).

28. *Diem Association*, el consorcio de firmas de capital de riesgo y empresas tecnológicas fundado en 2019 para desarrollar el proyecto de la red de pagos ideado por Meta venderá sus activos tecnológicos a *Silvergate Capital*, una entidad financiera enfocada en el mundo de las divisas digitales. El acuerdo, según recoge *The Wall Street Journal*, 26 de enero de 2022 (Peter Rudegeair y Liz Hoffmann <https://www.wsj.com/amp/articles/>

III. Contexto para la transición digital de la ES en Europa: El espacio europeo de datos

En los últimos años, al resurgimiento de las redes neuronales artificiales al amparo de nuevos algoritmos, el aumento constante de la potencia de cálculo y la existencia de inmensos repositorios de datos de los que aprender, han dotado a la IA de más potencialidad si cabe, y de efectos positivos sobre la sociedad y la economía. De hecho, como se resume en el Libro Blanco sobre la inteligencia artificial de la Comisión Europea²⁹, la inteligencia artificial es una combinación de tecnologías que agrupa datos, algoritmos y capacidad informática. Los avances en computación y la creciente disponibilidad de datos son, por tanto, un motor fundamental en el pronunciado crecimiento actual de la inteligencia artificial. Y recuerda que, sin datos, no hay inteligencia artificial, dado que el funcionamiento de muchos sistemas de IA y las acciones y decisiones a las que pueden llevar dependen en gran medida del conjunto de datos que se haya utilizado para entrenar los sistemas.

En abril de 2018, la Comisión Europea emitió un comunicado en el que instaba a alentar la implantación de la IA en empresas y organismos públicos. Y Respecto al uso de datos, el Mercado Único Digital busca garantizar un nivel de protección homogéneo, así como la libre circulación de datos dentro de la UE, todo ello dentro de Estrategia Europea para los Datos. Entre las barreras externas que dificultan su adaptación, las empresas españolas destacan la necesidad de nuevas leyes o reglamentos, la falta de acceso a datos privados de alta calidad, y la falta de financiación pública o privada. Por su parte, entre las barreras de carácter interno destaca el coste de la adopción, la falta de datos internos y el coste de adaptar los procesos operativos.

De lo comentado hasta ahora sobre la Inteligencia artificial, su concepto, las tecnologías concretas utilizadas, y las barreras para su uso, se desprende que el “Dato” es la materia prima sobre la que se cimienta todo.

facebook-cryptocurrency-venture-to-wind-down-sell-assets-11643248799) está valorado en uno 200 millones de dólares. Sobre Diem y nuestras dudas en nuestra publicación PASTOR SEMPERE, C. (2021): “Las stablecoins” en, AA.VV.: *Guía de cryptoactivos MiCA*, (2021) (dir.) MADRID PARRA.A, PASTOR SEMPERE.C, Madrid, ed. Aranzadi. Recordemos que estas dudas ya surgieron, a raíz del anuncio de LIBRA, la proyectada primera moneda de Facebook. Su potencial comunidad de usuarios podía convertir su Blockchain MOVE -mucho más eficiente y segura que la Blockchain de Bitcoin, Hyperledger, R3, NEM, Stellar, o la de Ethereum- en “el estándar tecnológico global de facto”.

29. Libro Blanco sobre la inteligencia artificial - un enfoque europeo orientado a la excelencia y la Confianza. COM (2020) 65 final. Bruselas, 19.2.2020.

Por este motivo, en la *Estrategia europea para los datos*³⁰ se expone que en los últimos años las tecnologías digitales han transformado la economía y la sociedad afectando a todos los sectores de actividad y a la vida cotidiana de todos los europeos. Estando los datos en el centro de esta transformación. En una sociedad en la que los individuos generarán cantidades cada vez mayores de datos, la forma de recopilarlos y utilizarlos debe poner en primer lugar los intereses de la persona, de acuerdo con el principio de la “igualdad de oportunidades” los intereses de la persona, de acuerdo con los valores, los derechos fundamentales y las normas europeas.

Los ciudadanos sólo confiarán en las innovaciones basadas en los datos y las adoptarán si están seguros de que de cualquier intercambio de datos personales en la UE se estará sujeto al pleno cumplimiento de las estrictas normas de protección de datos de la UE. Al mismo tiempo, el creciente volumen de datos industriales no personales y datos públicos en Europa, junto con el cambio tecnológico en la forma de almacenar y de almacenamiento y procesamiento de datos, constituirá una fuente potencial de crecimiento e innovación que debe ser aprovechada.

Cifras previstas para 2025



530 %

incremento del
volumen global de
datos

De 33 zetabytes en
2018 a 175
zetabytes



**829 000
millones
de euros**

valor de la
economía de los
datos en la EU27

Frente a 301 000
millones de euros
(2,4 % del PIB de
la UE) en 2018



**10,9
millones
de**

profesionales de
los datos en la
EU27

Frente a 5,7
millones en 2018



65 %

porcentaje de
población de la
UE con
competencias
digitales básicas

Frente al 57 % en
2018

Fuente: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_es

Los ciudadanos deben tener la posibilidad de tomar mejores decisiones basadas en la información obtenida de los datos no personales. Y esos datos deben estar a disposición de todos, ya sean públicos o privados, grandes o medianos o pequeño,

30. Una Estrategia europea para los datos. Comunicación de la Comisión al Parlamento europeo, al Consejo, al Comité económico y social europeo y al Comité de las regiones. Bruselas 19.2.2020 COM(2020)66 final.

de una empresa nueva o de un gigante. Esto ayudará a la sociedad a sacar el máximo provecho de la innovación y la competencia, y garantizará que todos se beneficien del dividendo digital.

En esta línea, el Libro blanco de la Inteligencia Artificial de la Comisión Europea³¹ subraya que el crecimiento económico sostenible y el bienestar social presentes y futuros de Europa se valen cada vez dependen más del valor creado por los datos. La inteligencia artificial es una de las partes más importantes de la economía de los datos. Hoy en día, la mayor parte de los datos son relativos a los consumidores y se almacenan y tratan en infraestructuras ubicadas en nubes centralizadas. Frente a esto, una enorme proporción de los datos del futuro, que serán mucho más abundantes, procederá de la industria, las empresas y el sector público, y se almacenará en diversos sistemas (descentralizados), entre los que destacan los dispositivos informáticos que operan en la red. Este hecho ofrece nuevas oportunidades a Europa, que cuenta con una posición sólida en la industria digitalizada y las aplicaciones de comunicación empresarial, pero con una posición relativamente frágil en las plataformas de consumidores.

La Comisión apoya el desarrollo de espacios de datos europeos comunes en sectores económicos estratégicos y dominios de interés público³². En concreto, la estrategia europea de datos de febrero de 2020 anunció la creación de espacios de datos en 10 campos estratégicos: salud, agricultura, manufactura, energía, movilidad, finanzas, administración pública, habilidades, la Nube Europea de la Ciencia Abierta y la prioridad clave transversal de cumplir con el Green Deal.

Desde entonces, el objetivo final es que, juntos, los espacios de datos formen un único espacio de datos europeo: un auténtico mercado único de datos. En este espacio, adelantamos que las sociedades cooperativas de datos y las cooperativas que proporcionen la infraestructura tecnológica básica serán claves. Qué duda cabe que las tecnologías habilitadoras como blockchain tendrán un papel fundamental a la hora de dotar de identidad a los europeos empoderan a los individuos dándoles el control sobre los datos que comparten y monetizando efectivamente los datos. Además, la tecnología permite compartir información sobre un sujeto o dispositivo identificado,

31. White Paper on Artificial Intelligence - A European approach to excellence and trust Brussels, 19.2.2020 COM(2020) 65 final.

32. Este documento, preparado en respuesta a una solicitud del Consejo Europeo, proporciona una descripción general de los espacios de datos europeos comunes. Primero, presenta aspectos horizontales relevantes, incluido el concepto, la legislación y las medidas intersectoriales, los programas de apoyo de la UE y las iniciativas de infraestructura de datos. En segundo lugar, describe el estado actual de los espacios comunes de datos europeos que fueron anunciados por la Comisión Europea. La Comisión seguirá informando sobre el desarrollo de los espacios comunes de datos europeos en 2023.

y poder verificar su autenticidad³³, lo cual abre infinitas posibilidades y combinaciones con “un buen uso” por ejemplo de la *Inteligencia Artificial* (en adelante IA) y en nuevos entornos como los Metaversos, al que denominamos “Internet de los sentidos, o inmersivo”. La inmersión absoluta de lo digital y lo físico dominará la nueva etapa. Cada vez será más difícil discernir entre realidad o ficción. Sus implicaciones pueden ser mayores, incluso a las ya conocidas tecnologías de la Cuarta Revolución Industrial -Inteligencia artificial (IA), Internet de las cosas (IoT), y el llamado 5G (son las siglas utilizadas para referirse a la quinta generación de tecnologías de telefonía móvil)- se sumarían versiones evolucionadas como 6G y supercomputadoras con el objetivo de ejecutar algoritmos de aprendizaje que le aporten conocimientos necesarios para crear su universo virtual. Según la compañía, *AI Research Supercluster* (RSC) una vez finalice su construcción sería la computadora de inteligencia artificial más rápida del mundo que permitiría experiencia multisensorial en 3D, y crear agentes de inteligencia artificial en ese entorno que sean relevantes para cada individuo para por ejemplo “romper las barreras de los idiomas”³⁴.

El Objetivo Específico 2 del Programa Europa Digital tiene como objetivo reforzar las capacidades básicas de Inteligencia Artificial (IA) de la UE como un motor crucial para la transformación digital de los sectores público y privado. La estrategia de datos de la UE destacó la importancia de construir un ecosistema próspero de actores privados para generar valor económico y social a partir de los datos, preservando al mismo tiempo altos niveles de privacidad, seguridad y ética. Valor económico y social de los datos, preservando al mismo tiempo elevadas normas de privacidad, seguridad y ética.

33. La cuestión técnica es mucho más compleja, por razones de extensión de este trabajo no puede ser abordada como requiere. Simplemente apuntamos la existencia de los *Online Certificate Status Protocol* (OCSP), muy relevantes en este temario.

34. Tal y como se desprende de la información publicada el 24 de enero de 2022, en el Blog de NVIDIA (información disponible en: <https://blogs.nvidia.com/blog/2022/01/24/meta-ai-supercomputer-dgx/>). Meta trabaja con NVIDIA para construir una supercomputadora de investigación de IA masiva, Una vez implementado por completo, se espera que el RSC de Meta sea la mayor instalación de clientes de sistemas NVIDIA DGX A100. “Esperamos que RSC nos ayude a construir sistemas de IA completamente nuevos que puedan, por ejemplo, impulsar traducciones de voz en tiempo real para grandes grupos de personas, cada una hablando un idioma diferente, para que puedan colaborar sin problemas en un proyecto de investigación o jugar un juego AR juntos”.

IV. Ecosistemas cooperativos de datos y activos digitales: las cooperativas de datos y las plataformas descentralizadas blockchain

a) La ley de Datos europea y la ley de Gobernanza de Datos

La Comisión ha anunciado que invertirá en un proyecto de alto impacto por el que financiará infraestructuras, herramientas de intercambio de datos, arquitecturas y mecanismos de gobernanza para ecosistemas prósperos de intercambio de datos e Inteligencia Artificial.

A nuestros efectos será decisiva la evolución de la Propuesta de Reglamento de datos de 23 de febrero de 2022 (en adelante, ley de datos -Data Act-)³⁵ que tiene como objetivo maximizar el valor de los datos en la economía al garantizar que una gama más amplia de partes interesadas obtenga el control de sus datos y que haya más datos disponibles para uso innovador, al tiempo que preserva los incentivos para invertir en la generación de datos. A la pregunta sobre cómo puede la ECSD participar en el espacio de datos europeo, la respuesta pasa por la Ley de Datos, como pilar clave y segunda gran iniciativa anunciada en la estrategia de datos. En particular, contribuye a la creación de un marco de gobernanza intersectorial para el acceso y uso de datos al legislar sobre asuntos que afectan las relaciones entre los actores de la economía de datos, con el fin de proporcionar incentivos para el intercambio horizontal de datos entre sectores³⁶. Y ello también para contrarrestar los nuevos efectos de red del Metaverso. Su bajo coste marginal y economías de escala facilitará acumular datos que eficientemente serán empleados en la constante mejora del conocimiento de usuarios (empresariales y consumidores). Revertir esta tendencia en el mercado digital 3.0 (embebido en el Metaverso), solo sería posible, entendemos, a través de plataformas

35. Propuesta para un REGLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO sobre normas armonizadas sobre el acceso justo a los datos y su uso (Ley de datos) (Texto pertinente a efectos del EEE) {SEC(2022) 81 de final} - {SWD(2022) 34 de final} - {SWD(2022) 35 de final}.

36. Esta propuesta complementa la Ley de Gobernanza de Datos recientemente adoptada, cuyo objetivo es facilitar el intercambio voluntario de datos por parte de individuos y empresas y armoniza las condiciones para el uso de ciertos datos del sector público, sin alterar los derechos materiales sobre los datos o el acceso a los datos establecidos y derechos de uso. También complementa la propuesta de una Ley de Mercados Digitales, que requerirá que ciertos proveedores de servicios de plataforma central identificados como “guardianes” brinden, entre otras cosas, una portabilidad más efectiva de los datos generados a través de las actividades comerciales y de los usuarios finales datos generados a través de las actividades comerciales y de los usuarios finales. Esta propuesta no afecta a las normas existentes en los ámbitos de la propiedad intelectual (excepto la aplicación del derecho sui generis de la Directiva sobre bases de datos), la competencia, la justicia y los asuntos de interior y la cooperación (internacional) conexas, las obligaciones relacionadas con el comercio o el derecho protección de secretos comerciales.

de Metaverso cooperativas que habiliten su acceso abierto, que permitan la retribución “justa” de nuestros datos y cooperativas que proporcionen la infraestructura tecnológica básica como BlockchainFUE en cierta forma una vuelta a la originaria configuración de Internet como red de redes.

La inseguridad jurídica y las barreras, los desincentivos comerciales y la falta de infraestructura adecuada se encuentran entre los principales factores que impiden el intercambio de datos entre empresas de la ES. Entendiendo por dato el recogido entre las definiciones que proporciona la Ley del Dato establece en su art. 1. “datos, significa cualquier representación digital de actos, hechos o información y cualquier compilación de dichos actos, hechos o información, incluso en forma de grabación de sonido, visual o audiovisual”. Como veremos existe un enorme campo para que la autonomía de la voluntad -dentro los límites determinados por nuestro ordenamiento- determine el precio por los datos de los que somos propietarios, a pesar de ser inmateriales. En el supuesto de creación de títulos de crédito tradicionales en soporte papel, existe un documento original único cuya posesión legítima para el ejercicio de derechos y permite su transmisión. Ese documento original ha de ser único porque es, en principio, prueba de la titularidad del derecho incorporado. Una de las ventajas que aporta Blockchain es que el gran archivo resulta ser la propia cadena de bloques y sabemos con toda certeza quién y cuando grabó un determinado dato, y es demostrable en cualquier momento³⁷. De ahí que sea tan importante esta tecnología pues, como se señaló “imaginar los datos como un activo requiere empaquetar piezas de datos relevantes en “paquetes” identificables³⁸.

Por tanto, la idea no es la del documento electrónico, estático e idéntico, sino funcionalmente equivalente al documento tradicional que da soporte a un derecho singular (más propio de un gemelo digital, “DIGITAL TWIN”)³⁹, con independen-

37. Como señala BUSTOS, G. en “El archivo en la era Blockchain” El Consultor de los Ayuntamientos, N° I, Sección Análisis, Mayo 2018, pág. 105, Editorial Wolters Kluwer. LA LEY 3393/2018, “*El archivo tal como lo conocemos en papel y en su conversión a archivo electrónico único, desaparecerá con la blockchain; lo cual no quiere decir que desaparezca la conservación permanente. La propia blockchain asume el papel de archivo de gestión e intermedio. Con la tecnología blockchain pasamos del documento electrónico metadatado al documento inteligente, dotado de instrucciones autoejecutables. Con la blockchain puede desaparecer la razón jurídica de conservación y la razón histórico cultural podría ligarse a las instrucciones autoejecutables*”.

38. Como se indica en el trabajo del Foro Económico Mundial de abril de 2019, “Los datos son el petróleo del mundo digital. ¿Qué pasaría si los gigantes tecnológicos tuvieran que comprárnoslo? Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2019/04/data-oil-digital-world-asset-tech-giants-buy-it/>.

39. Una de las posibilidades de la tecnología Blockchain que se desarrolla en torno a la industria 4.0, es el Digital Twin (o memoria de producto digital). Un gemelo digital es una representación digital de un objeto físico, biológico o digital. Nuestro proyecto gemelo digital “Twin of Things” busca dar a cada objeto físico una historia. Se puede crear un gemelo digital con parámetros de fabricación, producción y diseño, incluso

cia de la aptitud del Token para incorporar también “el bien más fungible; el dinero” y/o realizar emisiones en masa en los mercados financieros. Pasamos, por tanto, del documento electrónico “metadatado” al documento, además, “inteligente”, dotado de instrucciones autoejecutables, “inteligente” con marca de tiempo y firma electrónica que, incluso, puede ser configurada como vemos siguiendo eIDAS.

En su considerando vigésimo noveno la ley de datos señala “Un tercero al que se ponen a disposición los datos puede ser una empresa, una organización de investigación o una organización sin ánimo de lucro (...)”, de este modo sigue añadiendo que, para proteger a las micro, pequeñas y medianas empresas de cargas económicas excesivas que les harían demasiado difícil desde el punto de vista comercial desarrollar y ejecutar modelos de negocio innovadores, la compensación por poner los datos a su disposición no debe exceder el costo directo de hacer los datos disponibles y no ser discriminatorios. Algo que como señalamos es perfectamente asumible por cooperativas de servicios empresariales. De ahí que pasemos a continuación al examen modelos de negocio innovadores para la ES, en los que se pueda compensar por poner los datos a su disposición o distribuirlos (caso de activos digitales), no debe exceder el costo directo de hacer los datos disponibles y no ser discriminatorios, es decir, que hagan para las empresas de economía social que las cargas económicas al acceso a la economía del dato que las cargas económicas sean asumibles.

b) Cooperativas de datos

Las cooperativas de datos son la última expresión “digital” de una constante a lo largo de la historia de la humanidad. Desde siempre han existido fórmulas de autoayuda y solidaridad mediante las cuales individuos, grupos y poblaciones enteras, han buscado y logrado soluciones comunes a problemas comunes de variadas magnitudes y alcances. Con la Revolución Industrial, surgieron como respuesta casi automática: el común, o la gente en términos coloquiales, constituyó organizaciones socioeconómicas y de autodefensa con bases asociativas como las asociaciones, cooperativas, y mutuales, iniciándose así la construcción de un sector con rasgos específicos, que los economistas de finales del primer tercio del S. XIX denominaron Economía Social. Con la Cuarta Revolución Industrial, se configura un nuevo sector tecnológico con rasgos distintivos al que he denominado “*Economía Digital Sosteni-*

antes de que exista un objeto físico, diciéndole a una unidad de fabricación cómo debe producirse un objeto físico. Puede almacenar datos sobre cómo el objeto fue ensamblado, probado, transportado, implementado, operado o fuera de servicio.

ble⁴⁰ que se circunscribe a la idea de que ante la progresiva crisis de transición, se necesita algo más que una conciencia social para enfrentarla: “*la implementación de cooperativas tecnológicas que revertan el deterioro de las comunidades, abarcando varias dimensiones de la vida y del ciclo económico*”. La generación de datos es el resultado de las acciones de al menos dos actores, el diseñador o fabricante de un producto y el usuario de ese producto. Da lugar a cuestiones de equidad en la economía digital, porque los datos registrados por tales productos o servicios relacionados son una entrada importante para el mercado de accesorios, auxiliar y otros servicios. Para materializar los importantes beneficios económicos de los datos como un bien no rival para la economía y la sociedad, es preferible un enfoque general para asignar derechos de acceso y uso sobre los datos a otorgar derechos exclusivos de acceso y uso.

Como forma de organización, las cooperativas de datos empoderan a los individuos dándoles el control sobre los datos que comparten y monetizando efectivamente los datos o entregándolos para la investigación. La Ley de Gobernanza de Datos (también conocida por sus siglas en inglés DGA–Data Governance Act, –)⁴¹ crea un marco para fomentar un nuevo modelo de negocio: los servicios de intermediación de datos. Se busca establecer un entorno seguro en que empresas y particulares puedan compartir datos, para ofrecer un servicio entre los titulares de esos datos y entidades que quieran usarlos (públicas o privadas) garantizando su seguridad, disponibilidad, integridad y usabilidad⁴². También introduce el concepto de ‘altruismo de datos’, un procedimiento para registrarse como ‘Organizaciones de Altruismo de Datos’.

Han surgido varias cooperativas de datos nuevas: Driver’s Seat, por ejemplo, es una cooperativa de conductores que recopila datos relacionados con el trabajo a partir de los teléfonos inteligentes de los conductores de viajes compartidos⁴³. Resonate es el primer servicio de transmisión de música propiedad de la comunidad de músicos, una plataforma cooperativa de múltiples partes interesadas, gobernada democrá-

40. Sobre la misma puede consultarse nuestra monografía, PASTOR SEMPERE C. (2020): *Economía Digital Sostenible*, Aranzadi.

41. La Ley de Gobernanza de Datos, adoptada por el Parlamento el 6 de abril de 2022, busca incentivar el intercambio de datos en la UE, de modo que las empresas tengan más acceso a ellos y los puedan utilizar para desarrollar nuevos productos y servicios. El uso de los macrodatos es fundamental para exprimir el potencial de la inteligencia artificial. Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2022 relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (Reglamento de Gobernanza de Datos). «DOUE» núm. 152, de 3 de junio de 2022, páginas 1 a 44 (44 págs.).

42. https://wiki.p2pfoundation.net/Data_Cooperatives

43. <https://driversseat.co/>

ticamente por sus miembros: artistas, oyentes y trabajadores⁴⁴, y en España tenemos a Salus.Coop, una cooperativa de donantes de datos para la investigación para el Bien Común. La investigación nos permite generar información que una vez analizada se convierte en la evidencia necesaria para la toma de decisiones. Desde Salus.Coop se impulsa la investigación como vehículo de transformación social garantizando el anonimato y el impacto social positivo de los proyectos a los que nutren. La App Salus.Coop conecta donantes e investigadores de forma segura: el control es del donante, los datos son anónimos⁴⁵.

c) Plataformas cooperativas de activos

Un nuevo avance tecnológico sobre el que ya propició, en los años noventa del pasado siglo, la expansión del comercio electrónico: internet fue su disruptor al configurarlo como un mercado mundial abierto, donde “todos” tenían acceso sólo con conectarse a un servidor⁴⁶. Pero internet nació sin capa de identidad. Podría decirse que, a grandes rasgos, una nueva capa en internet (Blockchain, como *tecnología habilitadora*) ha surgido para darle más confianza⁴⁷, y por ende a todas aquellas operaciones donde exista un intercambio de activos entre dos desconocidos que necesitan un garante. La historia de la contratación mercantil es la historia de los “inventos y eventos” humanos para reducir los costes de intercambiar, y cómo compensar, liquidar y registrar las transferencias de activos de forma confiable.

No obstante, existe una gran inquietud alrededor de toda esta operativa relacionada con la tecnología Blockchain y la ingente cantidad de datos que van a liberar las

44. <https://resonate.coop/>

45. <https://www.salus.coop/>

46. Barlow, J.P. (1996): “Declaration of Independence of Cyberspace”, disponible en <https://www.eff.org/cyberspace-independence>.

47. Desde un punto de vista estrictamente técnico *Blockchain* es una estructura de datos que cada nodo en la red construye de forma independiente, en función de los mensajes que se intercambian en una red. El modelo OSI es una forma de describir capas en una red, no estructuras de datos. Para la comunicación entre sistemas informáticos se determinó una estructura en varias capas que la hiciera posible y segura. De este modo, “El modelo de interconexión de sistemas abiertos (ISO/IEC 7498-1), más conocido como “modelo OSI”, (en inglés, *Open System Interconnection*) es un modelo de referencia para los protocolos de la red de arquitectura en capas, creado en el año 1980 por la Organización Internacional de Normalización (ISO, *International Organization for Standardization*). Se ha publicado desde 1983 por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y, desde 1984, la Organización Internacional de Normalización (ISO) también lo publicó con estándar. Su desarrollo comenzó en 1977. https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_OSI (consultada el 14 de septiembre de 2019).

transacciones de pagos y activos. En Europa diferentes países han ido modificando algunas normativas para dotar a los distintos supervisores nacionales de ciertas facultades con una función más bien de vigilancia del sistema financiero (incluidas las plataformas criptográficas con funciones de intercambio de activos y/o de pagos), así como diferentes bancos centrales como de España, han activado registros de proveedores de servicios de cambio de moneda virtual por moneda fiduciaria y de custodia de monederos electrónicos o wallets, en virtud de diferentes reformas de las respectivas leyes nacionales de prevención del blanqueo de capitales y de la financiación del terrorismo. Si bien no son consideradas un fraude, se alerta de que además de usarse como moneda, los criptoactivos también representan un valor para la inversión, cuya emisión y negociación por plataformas criptográficas, preocupa, principalmente, a los organismos supervisores, desde la perspectiva de que muchos minoristas se lancen a la especulación en un entorno de máxima volatilidad. Estas circunstancias hacen que la regulación se vuelva necesaria para proteger al consumidor y que le permita conocer los riesgos asociados, si bien se requiere una formulación coordinada con los países del entorno al tratarse de productos con un alcance global. Europa a lo largo de 2022 -y hasta 2024- contará con varios “paquetes legislativos” como el de finanzas⁴⁸, en el que se incluye el Reglamento para un Mercado de Criptoactivos, conocido como MiCA, del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se modifica la Directiva (UE) 2019/1937⁴⁹, El propósito de MiCA es crear un marco regulatorio

48. El paquete de finanzas digitales publicado por el 24 de septiembre de 2020 incluye una nueva estrategia sobre finanzas digitales para el sector financiero de la UE con el objetivo de garantizar que la UE adopte la revolución digital y la impulse con empresas europeas innovadoras a la cabeza, poniendo los beneficios de las finanzas digitales a disposición de los consumidores europeos y empresas, también a las plataformas cooperativas. Este paquete es acompañado de El 20 de julio de 2021, la Comisión Europea presentó un ambicioso paquete de propuestas legislativas para fortalecer las normas de la UE contra el blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo (ALD/CFT) a nuestros efectos de análisis, una sexta Directiva sobre la lucha contra el blanqueo de capitales y la financiación del terrorismo, que sustituye a la actual Directiva (UE) 2015/849 (Cuarta Directiva sobre blanqueo de capitales, modificada por la Quinta Directiva), que contiene disposiciones que se incorporarán a la legislación nacional, como las normas sobre los supervisores nacionales y las unidades de inteligencia financiera de los Estados miembros.

49. El Consejo adoptó el 24 de noviembre de 2021 su posición sobre dos propuestas que forman parte del paquete de finanzas digitales: el ‘Reglamento sobre los mercados de criptoactivos’ (MiCA) y la “Ley de resiliencia operativa digital” (DORA) -publicada recientemente «DOUE» núm. 333, de 27 de diciembre de 2022 <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2022-81962>-. Este acuerdo constituye el mandato de negociación del Consejo para las negociaciones de diálogo tripartito con el Parlamento Europeo.” Las finanzas digitales son una parte cada vez más importante del panorama económico europeo. Es fundamental crear un entorno estimulante para las empresas innovadoras al tiempo que se mitigan los riesgos para los inversores y los consumidores. Creo que el acuerdo de hoy logra el equilibrio adecuado entre los dos. Ambos expedientes son una prioridad para la Presidencia y ahora esperamos un rápido acuerdo con el Parlamento Europeo sobre estas propuestas” (disponible en, <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2021/11/24/>

para el mercado de criptoactivos que respalde la innovación y aproveche el potencial de los criptoactivos de una manera que preserve la estabilidad financiera y proteja a los inversores. DORA tiene como objetivo crear un marco regulatorio sobre resiliencia operativa digital mediante el cual todas las empresas se aseguran de que pueden resistir todo tipo de interrupciones y amenazas relacionadas con las TIC, con el fin de prevenir y mitigar las ciberamenazas⁵⁰.

En escenarios digitales tradicionales que contempla la “Digital Markets Act” y “Digital Services Act” existía un riesgo, la falta de confianza entre diferentes pares que no se conocen mutuamente. Con objeto de solucionar esta falta de confianza, los ciudadanos han tendido a elegir plataformas (intermediarios) que arbitren estas relaciones comerciales, siendo muy limitado el alcance de modelos puramente digitales y entre pares (P2P), en esta nueva evolución de la web 3.0 los individuos tendrán que escoger “la comunidad digital” a la que pertenecer. Así, en el sector audiovisual Spotify, el gran actor de la industria de la música parece decidido a volcar su negocio en la lógica de los NFT y la Web3.0 Si hay una industria a la que han quedado asimilados completamente los NFTs es la de la industria cultural y del entretenimiento, incluyendo en ella el arte. Una asimilación que tiene mucho que ver con, al menos, dos elementos fuertemente interrelacionados. Por un lado, la posibilidad de mayores ingresos para los creadores y artistas: escritores, pintores, músicos, etc... Por otro lado, una distinta protección de los derechos derivados de la propiedad intelectual. Una protección prácticamente inexistente en internet, habiéndose instalado el plagio como práctica normalizada. De hecho, Spotify se creó con la intención de acabar con la piratería musical en internet. Spotify es actualmente una plataforma que pone en relación una comunidad masiva e individualizada de creadores, músicos, con una comunidad masiva e individualizada de consumidores. De momento, no se trata de comunidades de fans alrededor de sus creadores favoritos. Habrá que ver si la estrategia de la corporación sueca pasa por la creación de estas comunidades o por mantenerse en el concepto de las comunidades masivas e individualizadas, en las que la empresa se establece como un gran buscador y gestor de emisores y clientes. En definitiva, con los NFTs, la protección de la propiedad intelectual se incorpora plenamente a internet⁵¹.

digital-finance-package-council-reaches-agreement-on-mica-and-dora/) declaró Andrej Šircelj, ministro de Finanzas de Eslovenia.

50. VAÑÓ VAÑÓ, M.J. (2021): “Blockchain, interoperabilidad y seguridad: oportunidad o fomento de la brecha digital”, en Retos del mercado financiero digital / Beatriz Belando Garín (dir.), Rafael Marimón Durá (dir.).

51. Demystifying Non-Fungible Tokens (NFTs) Informe EU Blockchain Observatory and Forum, Comisión Europea, de 29 noviembre 2021.

Puede constatarse de este modo, cómo la tecnología blockchain ha hecho posible la existencia de nuevos activos “nativos digitales” y el auge de la demanda masiva de bienes digitales a través de los Tokens no fungibles (en adelante NFT). Resulta reseñable cómo en diciembre de 2021, Nike compró RTFKT una empresa que fabrica “zapatillas virtuales” y NFT. Las grandes marcas recurren a nuevas empresas y creativos con visión de futuro para ser pioneros en el Metaverso. Los centros comerciales digitales, los lugares de reunión, las experiencias de viaje, las fiestas y el entretenimiento son parte de este nuevo mundo.

No solo habrá nuevas vías para la creación de contenido, sino que el proceso creativo en sí también cambiará profundamente. La inteligencia artificial y el aprendizaje automático ayudarán a los creadores a encontrar imágenes, videos, texto y audio más rápidamente; también podrían permitir a los creadores de NFT aumentar y personalizar los NFT interactivos en función de los patrones de uso del propietario. Los creadores podrían beneficiarse de los sistemas de gestión de contenido que son más seguros e intuitivos que los que hay actualmente en el mercado, y también aprovechar una red distribuida para acelerar sus flujos de trabajo.

Los tokens no fungibles (NFT), que representan la propiedad de propiedades digitales como el arte, se excluyen de las propuestas igualmente. Por ejemplo, todo tipo de NFT que se ofrezcan al público a un precio fijo, como entradas de cine, coleccionables digitales de marcas de ropa o elementos del juego en videojuegos, estarán exentos del alcance de MiCA. Lo señalado no significa que no tengan acceso a registros públicos, de este modo la reciente Guía de la Oficina de Propiedad Intelectual de la EU (EUIPO) en el proyecto de directrices de 2023, sobre el que una serie de partes interesadas tienen abierta en fecha de redacción de este trabajo para formular observaciones⁵².

Como se deduce su regulación es mucho más amplia que clarifica el derecho legítimo de propiedad de estos activos de forma tradicional en un registro centralizado

52. Dada la creciente cantidad de funciones de marcas registradas que incluyen frases “referidas a elementos digitales y tokens no fungibles” que ha adquirido en los últimos meses. EUIPO ha proporcionado algunas orientaciones preliminares sobre el método que está tomando para las funciones de clasificación. (Las funciones y registros de marcas registradas clasifican las marcas por uso en cursos particulares de productos/empresas y, hasta ahora siguiendo la clasificación de NIZA, la mayoría de los fabricantes han presentado funciones que enumeran el uso o supuesto uso en la Clase 9 para “elementos digitales descargables junto con NFT”, Clase 35 para “tiendas minoristas de artículos digitales” y/o Clase 41 para “empresas de ocio en entornos digitales”). La EUIPO afirma en su última publicación que “los artículos digitales corresponden a la Clase 9 porque se manejan como material de contenido digital o imágenes”. Sin embargo, el cuerpo de la marca afirma que “los artículos digitales de época en sí mismos carecen de legibilidad y precisión, por lo que deben especificarse más indicando el contenido al que se refieren los artículos digitales (por ejemplo, artículos digitales descargables, especialmente, ropa digital)”. La EUIPO señala que la duodécima Versión de la Clasificación, que entrará en vigor el 1 de enero de 2023, incorporará “la información digital descargable del período de tiempo autenticada por tokens no fungibles en la Clase 9.”

(EUIPO). Se trata de una verdadera necesidad de establecer una clara taxonomía de los “tokens MiCA”, “de los regulados por ella y los que no”, que va más allá de la simple exclusión para los otros criptoactivos que no se califican como instrumentos financieros (como las monedas estables, los tokens de dinero electrónico y los tokens de servicios), que tendrán como marco regulatorio específico a nivel de la UE (MiCA). Ahora la Comisión tiene la tarea de determinar si los NFT requieren su propio régimen dentro de los 18 meses desde su publicación⁵³. En otras palabras, si bien, los negociadores decidieron que MiCA cubrirá los criptoactivos que no están regulados por la legislación de servicios financieros existente. ESMA se encargará de proporcionar directrices al respecto, sobre los NFTs que serán activos sujetos a MiCA (o no), o securities. Es decir, si bien los tokens no fungibles (NFT) son únicos y, a diferencia de las criptomonedas, no se comercializan ni intercambian en equivalencia.

Resulta necesario clarificar algunos conceptos generales como el derecho de propiedad y transmisión de activos digitales “no regulados”, así como una nueva teoría del título y del modo y el papel de los registros públicos centralizados. La desregulación de recientes fenómenos como el de los Tokens “únicos” en unión con ecosistemas Web3 y Metaversos presenta varios problemas y hace que se plantee ya un nuevo MiCA (II) que contemple las realidades sociales no afectadas por las nuevas reglas que tampoco afectarán a los tokens (descentralizados P2P) sin emisores, como bitcoin, si bien, las plataformas comerciales deberán advertir a los consumidores sobre el riesgo de pérdidas asociadas con el comercio de tokens digitales. Ello es a todas luces insuficiente, ya que solo de forma indirecta los prestadores de servicios relacionados con el criptoarte o con los tokens fungibles sin respaldo (tipo bitcoin) se podrían ver concernidos por MiCA y por las normativas antiblanqueo⁵⁴. Otro aspecto esencial

53. Ahora bien, dependiendo de su desarrollo, las reglas ESMA permitirán una reclasificación de los NFT como instrumento financiero o como criptoactivo sujeto a MiCA, o no. En la parte del preámbulo de la propuesta de octubre de 2022, por ejemplo, está el “considerando” (6b) que aclara la intención del legislador de no incluir en la regulación lo que se define como “criptoactivos que son únicos e infungibles con otros criptoactivos”, incluido el arte digital y los coleccionables, cuyo valor se atribuye a las características únicas de cada criptoactivo y la utilidad que proporciona al titular del token”. El considerando (6c) luego proporciona algunas pautas para atribuir o excluir la naturaleza de los activos no fungibles. Así se establece que las fracciones de un activo no fungible no deben ser consideradas como no fungibles; que las emisiones en serie o las colecciones en gran número deben ser un indicador de la fungibilidad real del activo; que la mera atribución de un identificador único de un criptoactivo no debe considerarse en sí mismo un indicador suficiente para calificar un activo en particular como no fungible; finalmente, que la regulación se aplique también a aquellos bienes que, aparentando ser infungibles, en realidad tienen características sustantivas que no lo hacen serlo; y que, para la debida calificación, las autoridades competentes deberán transitar hacia un criterio de fondo sobre la forma, independientemente de la calificación que pueda atribuirle el emisor.

54. En su considerando noveno (versión 24 de septiembre de 2020) MiCA I indicó que se adaptará a cualquier recomendación de GAFI. Pues bien, debemos matizar que MiCA I se aplicará a las personas físicas y

será, el hecho de que los NFT que guardan especial similitud con las obras de arte, como piezas asimismo únicas e insustituibles y que pueden adoptar forma de “cripto-arte”, pueden presentar un patrón similar al problema del mercado del arte y el blanqueo de capitales. Las transacciones de obras de arte han resultado históricamente una atractiva oportunidad para el blanqueo de capitales, fundamentalmente por el valor subjetivo asociado a la obra de arte, la facilidad de transportar las mismas en muchos casos, y lo opacas que pueden resultar las transacciones con obras de arte.

En este sentido, la propia tecnología Blockchain proporcionará a las plataformas de la web 3.0 transparencia, pero también la oportunidad de “empoderamiento del usuario” de que el individuo sea soberano de su propiedad digital (datos y activos) y restablecer “la libre circulación en el mercado digital”, naturalmente teniendo en cuenta las recomendaciones de GAFI (GVA) Para este organismo internacional de lucha contra el fraude y la prevención del blanqueo de capitales y el terrorismo, las transacciones entre pares en sí mismas, las transacciones pequeñas y el comercio electrónico, el desarrollo de código abierto y el almacenamiento en frío seguirán siendo legales en Blockchain. Específicamente exentos están las personas que facilitan el proceso técnico, como los mineros y nodos (llamados validadores), y aquellos que alojan, facilitan y desarrollan la red. Además, las transacciones pequeñas por debajo de 1.000 USD / EUR están exentas, aunque la información de identidad básica (podría ser coordinada con eIDAS2) se registrará cuando se realice a través de un VASP (Proveedor de Servicios de Activos Virtuales)⁵⁵.

jurídicas y a las actividades y servicios o controlados de cualquier manera, directa o indirectamente, por ellos, incluso cuando parte de dicha actividad o servicios se realice de forma descentralizada. Por ello la Posición Común se refiere y modifica los derechos y obligaciones aplicables a los emisores, oferentes y personas que soliciten la admisión a cotización de criptoactivos y a los proveedores de servicios de criptoactivos. Cuando los criptoactivos no tengan oferente y no se negocien en una plataforma de negociación que se considere gestionada por un proveedor de servicios las disposiciones de MiCA I no se aplican. No obstante, cuando estos criptoactivos sean ofrecidos por una persona o se negocien en una plataforma de negociación de criptoactivos, los requisitos de MiCA I se aplicarán a esa persona y a esa plataforma de negociación de criptoactivos. Como vemos son normas específicas para las entidades que prestan servicios relacionados con los criptoactivos. Una primera categoría de estos servicios consiste en garantizar el funcionamiento de una plataforma de negociación de criptoactivos, el intercambio de criptoactivos contra fondos u otros criptoactivos negociando por cuenta propia, y el servicio, por cuenta de terceros, de asegurar la custodia y administración de criptoactivos. Una segunda categoría de estos servicios es la colocación de criptoactivos, la recepción o transmisión de órdenes de criptoactivos, la ejecución de órdenes de criptoactivos por cuenta de terceros, el asesoramiento sobre criptoactivos y la gestión de carteras. Toda persona que preste estos servicios de criptoactivos con carácter profesional debe ser considerada como un “proveedor de servicios de criptoactivos”.

55. FATF (2021): *Updated Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers*, FATF, Paris, disponible en: www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/Updated-Guidance-RBA-VA-VASP.html

Bibliografía

- AA.VV.: *Guía de criptoactivos MiCA*, (2021) (dir.) MADRID PARRA, A., PASTOR SEMPERE, C. (Dir.) ed. Aranzadi. Cizur Menor.
- Dación en pago e insolvencia empresarial*, (2016), Colección derecho privado, ed. BOE. Madrid.
- AA.VV.: *Plataformas Digitales: aspectos jurídicos* (2021), dir A. MARTINEZ NADAL, ed. Aranzadi Cizur Menor.
- BUSTOS, G.: en “El archivo en la era Blockchain” El Consultor de los Ayuntamientos, Nº I, Sección Análisis, Mayo 2018, pág. 105, Editorial Wolters Kluwer. LA LEY 3393/2018,
- BARLOW, John Perry (1996): “Declaration of Independence of Cyberspace”, disponible en <https://www.eff.org/cyberspace-independence>.
- Economía Digital Sostenible*, (2020), ed. Aranzadi. Cizur Menor.
- GARCÍA, Jaime (2020): “Si mis datos personales valen dinero, ¿por qué no veo ni un euro?”, El País retina, 9 de enero de 2020, disponible en https://retina.elpais.com/retina/2020/01/09/tendencias/1578551761_093139.html?ssm=TW_CM_RT.
- GENGHINI, Riccardo (2019): “Identity and profile: how we came to forget who we really are”, Chapter 7.8 en AA.VV New Digital Agreement: the quest for a natural law in a digital society. (Disponible en <https://www.theinternetofthings.eu/sites/default/files/docs/IdentityVsProfile2019-06-06englishNoMarkup.pdf>
- GUERINI, Giuseppe (2019): “Piattaforme digitali, economia sociale: come implementare Blockchain?”, en revista TECHECONOMY 2030, de 20 de diciembre de 2019, disponible en <https://www.techeconomy2030.it/2019/12/20/piattaforme-digitali-economia-sociale-come-implementare-blockchain/>,
- MARTÍNEZ NADAL, Apol·lònia: “COVID-19, Alquiler turístico y Políticas de cancelación: ¿Emergencia en tiempos de pandemia de la oculta(da) naturaleza de las plataformas digitales?”, Revista d’Internet, Dret i Política, 2021.
- DE MIGUEL ASENSIO, Pedro Alberto: “Nuevo Reglamento sobre servicios de intermediación en línea”, La Ley, Número 74, 2019, CUENA CASAS, M., “La contratación a través de plataformas intermediarias en línea”, Cuadernos de Derecho Transnacional, vol., 12, núm..2, 2020
- MENESES VADILLO, Alfredo: “Fijación de precios de bienes y servicios en internet: posible ilegalidad de los algoritmos”. La Ley digital 1033/2019.

- PASTOR SEMPERE, Carmen (2022): “Nuevos retos regulatorios en los mercados de criptoactivos: Metaversos ‘play-to-earn’ y Descentralizad Autonomous Organization” en *Derecho Digital y Nuevas tecnologías*, Madrid Parra. Agustín (Dir.) Aranzadi. Cizur Menor.
- PASTOR SEMPERE, Carmen: “La renovación tecnológica del Derecho de sociedades europeo” *Revista de derecho de sociedades*, ISSN 1134-7686, N° 59, 2020.
- PASTOR SEMPERE, Carmen: Digitalización y cooperativas de plataforma, *Noticias de la economía pública social y cooperativa*, Noticias CIDEC, ISSN 1131-6454, N°. 68, 2021 (Ejemplar dedicado a: Digitalización y cooperativas de plataforma), págs. 30-52.
- PASTOR SEMPERE, Carmen (2020): *Economía Digital Sostenible*, Aranzadi.
- VAÑÓ VAÑÓ, María José (2021): Blockchain, interoperabilidad y seguridad: oportunidad o fomento de la brecha digital, en *Retos del mercado financiero digital I* Beatriz Belando Garín (dir.), Rafael Marimón Durá (dir.).
- ZIMMER, Markus Philipp, et alt. (2017): “Algorithms as a platform for work: When work is entangled with an algorithm”, December, disponible en: https://www.researchgate.net/publication/320555323_Algorithms_as_a_platform_for_work_When_work_is_entangled_with_an_algorithm.pdf