

GLOSARIO *TECH* 2022

Presentación y fundamentos

La sociedad en general y el notariado en particular están siendo testigos de cambios vertiginosos en materia de innovación, tecnologías, economía y procesos productivos. El surgimiento de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) ha desarrollado nuevos modos de relaciones sociales y de movimientos culturales que impactan en todas las áreas de la vida de los seres humanos. Los procesos de automatización, que en la era de la revolución industrial se aplicaban a las máquinas, hoy, a raíz de tecnologías como la inteligencia artificial (IA) y el internet de las cosas (IOT), han revolucionado estos procesos, llevándolos al ámbito del conocimiento y al uso masivo de datos.

El devenir de la historia económica global, en especial la de los países centralizados, ha dado lugar a la generación de tecnologías de valor, tales como el uso de la cadena de bloques o *blockchain*, donde los algoritmos toman protagonismo para reglar la confianza en los intercambios financieros y comerciales. Es en el marco de estas nuevas tecnologías de valor donde comienzan a realizarse contrataciones jurídicas concertadas en base a contratos inteligentes (*smart contracts*), donde las cláusulas del contrato ya no se escriben sino a través de fórmulas algorítmicas de programación y se ejecutan de manera automatizada mediante el uso de la IA.

Claramente, estamos ante la presencia de un cambio paradigmático y es por ello que resulta fundamental adquirir nuevos vocablos y ampliar el lenguaje legal-notarial tal como lo conocemos hasta ahora. Hemos incluido también vocablos que tienen relación con el marco filosófico y sociológico de estas transformaciones, para que se entienda también el contexto en donde se han gestado las mismas. Se torna imperioso aceptar el desafío que traen estas tecnologías innovadoras y disruptivas, para estar a la altura de las transformaciones económicas, sociales y culturales que se han generado y, de esta manera, contar con más herramientas para acompañar a la sociedad con el deber de prudencia, asesoramiento y seguridad jurídica que caracteriza nuestra profesión.

Este trabajo fue realizado por los miembros de la Comisión de Innovación y Tecnologías del Colegio de Escribanos de la Ciudad de Buenos Aires que se enuncian a continuación: María Belén Calvagna, Mariana Domínguez, Karina Gissara, Mariano Miró, María de la Paz Molinari, Andrea Rey, María del Carmen Rodríguez Pareja, Joaquín Romero Pierri, Tatiana Sepúlveda (colaboración especial desde la Comisión de Integración Profesional), Emilio Solari y la suscripta (coordinación, compilación, revisión y edición).

Desde la Comisión de Innovación y Tecnologías, invitamos a todo el notariado a formar grupos de estudio para interiorizarnos en la temática expuesta e intercambiar puntos de vista para enriquecer y ampliar las áreas de intervención en la esfera profesional.

María Raquel Burgueño

A

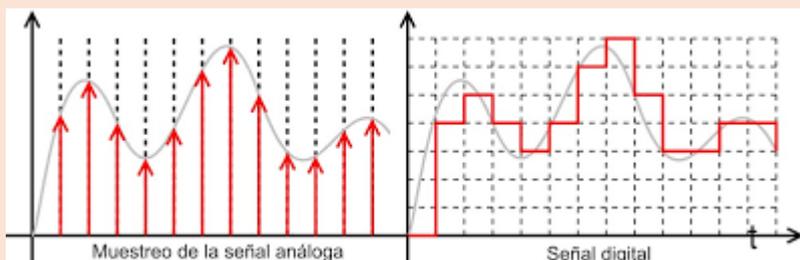
Aceleracionismo: Corriente de pensamiento filosófico que pregona el agotamiento del sistema capitalista como medio económico de producción y busca estrategias para llegar a una transición poscapitalista. Asimismo, realiza una crítica al socialismo clásico y se presenta como una salida a la dialéctica capitalista-marxista. Nace en el año 1995, dentro de un colectivo de investigación en la Universidad de Warwick (Coventry, Inglaterra), de la mano de Sadie Plant y Nick Land, quienes crearon la unidad de investigación de cultura cibernética. En el año 2013, Alex Williams y Nick Srnicek postularon el manifiesto aceleracionista, mediante el cual fundan su postura en los siguientes tópicos: el colapso del sistema climático del planeta; el agotamiento irreversible de los recursos, especialmente de las reservas de agua y energía; hambrunas masivas; colapso de los paradigmas económicos; nuevos conflictos armados; crisis financieras continuas; desempleo masivo y estancamiento de los salarios; creciente automatización de los procesos productivos, incluido el trabajo intelectual. Busca preservar las conquistas del capitalismo tardío. Los aceleracionistas quieren liberar las fuerzas productivas latentes en base a herramientas tecnológicas y cibernéticas. En este proyecto, la base material del neoliberalismo no necesita ser destruida, necesita ser reformulada con el fin de alcanzar objetivos comunes. La infraestructura capitalista existente no es un escenario que tenga que ser demolido, sino una plataforma de lanzamiento del poscapitalismo. Los aceleracionistas piensan que el desarrollo tecnológico tiene que acelerarse precisamente porque la tecnología es necesaria para ganar los conflictos sociales.

Agente inteligente: Es un programa de ordenador que, por encargo de un usuario u otro programa, realiza de forma autónoma tareas que requieren cierto grado de inteligencia y aprendizaje. La mayoría de estos agentes comparte las siguientes características:

- **Comunicación:** Pueden comunicarse con el usuario, con otros agentes y con otros programas. Algunos agentes, por ejemplo, los *chatbots*, permiten el uso del lenguaje natural.
- **Inteligencia:** El grado de inteligencia de los agentes varía de uno a otro, en función de las tecnologías de inteligencia artificial que incorporen.
- **Autonomía:** Varían en función del agente. Se refiere a su capacidad no solo de tomar decisiones, sino de actuar. Un agente no solo debe ser capaz de hacer sugerencias al usuario, sino de actuar sin la intervención humana.

Algoritmo: Conjunto definido de reglas o procesos para la solución de un problema en un número finito de pasos.

Analógico: Dicho de un aparato o un sistema, que presenta información, especialmente una medida, mediante una magnitud física continua proporcional al valor de dicha información. Por lo general, lo analógico se opone a lo digital, que trabaja con información creada, almacenada o transformada con una combinación de bits (una unidad de medida vinculada a la cantidad de información que equivale a la elección entre dos alternativas con el mismo grado de probabilidad - sistema binario).



Reloj analógico

reloj digital

Desde lo tecnológico, lo digital es más preciso, pero más fácil de manipular. Lo analógico es más fiel (p. ej., audio), más barato e instantáneo, pero se degrada más fácilmente y su reparación es más costosa.

- Soporte analógico: papel, película, videocasete, etc.
- Soporte digital: disco magnético, disquete, disco óptico, tarjeta de memoria, etc.

En el ámbito profesional notarial ya se comienza a hablar de actuación notarial en el ámbito analógico (presencial) o en el entorno virtual (en una plataforma tecnológica). También podríamos llamar certificación analógica a la que se encuentra en soporte papel o certificación digital a la que se encuentra en archivo digital.

(Este sentido del término no debe confundirse con la acepción que se refiere a la relación de *semejanza* entre dos cosas distintas).

Ancho de banda: Cantidad de bits que puede viajar por un medio físico (cable coaxial, par trenzado, fibra óptica, etc.). Cuanto mayor es el ancho de banda, más rápido se obtendrá la información de la red.

Androide: Robots antropomorfos que, además de tener aspecto humano, emulan cuestiones propias de la conducta del hombre de forma autónoma. Los primeros androides fueron imaginados en el terreno de la ciencia ficción.

API: Sigla de *application programming interface* (interfaz de programación de aplicaciones). Conjunto de comandos, funciones y protocolos informáticos que permiten a los desarrolladores crear programas específicos para ciertos sistemas operativos.

App: Programa o conjunto de programas informáticos que realizan un trabajo específico, diseñado para el beneficio del usuario final.

Aprendizaje automático: Método de inteligencia artificial que toma como *input* datos y genera como *output* un modelo que se puede usar para resolver un problema o para la toma de decisiones. El proceso de generar el modelo es el aprendizaje, y el modelo es entrenado con los datos.

- **Aprendizaje automático no supervisado:** Tipo de aprendizaje automático donde el objetivo del algoritmo no está definido de antemano. El algoritmo recibe datos y, por sí mismo, intenta buscar patrones que podrían ser segmentos y anomalías.
- **Aprendizaje automático supervisado:** Tipo de aprendizaje automático donde el objetivo del algoritmo está definido (p. ej., reconocer gatos en fotos; el modelo se entrena con muchas fotos de gatos y así va aprendiendo las características claves [píxeles] de un gato). El modelo permite clasificar o predecir el resultado basado en una entrada con datos nuevos.
- **Aprendizaje profundo (*deep learning*):** Tipo de aprendizaje automático que está por debajo de la mayoría de los éxitos de la inteligencia artificial actual. Se basa en redes neuronales con varias capas (hasta centenares) de profundidad.

Arpanet: Acrónimo de *Advanced Research Projects Agency Network* (Red de Agencias de Proyectos de Investigación Avanzada). El origen de internet. Sus comienzos están vinculados con la Guerra Fría y los intereses militares en juego entre los Estados Unidos (EE. UU.) y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS). La comunicación era a través de señales eléctricas con el telégrafo mediante cables conectados entre sí y el código morse para interpretar la información. El Departamento de Defensa de los EE. UU. encarga a la

Advanced Research Projects Agency Network (Arpanet), perteneciente al Pentágono, la conexión de computadoras para crear comunicaciones directas y que no estuvieran centralizadas. El fin de estas comunicaciones era facilitarles a los científicos del sector militar que trabajaban en diferentes lugares de los EE. UU. la puesta en común de sus recursos. Aparece así un sistema para transmitir mensajes: el correo electrónico o e-mail. El año 1969 fue decisivo: el 29 de octubre se transmite el primer mensaje, que tuvo un fallo de recepción; el 21 de noviembre se establece el primer enlace entre la Universidad de California (Los Ángeles, EE. UU.) y el Instituto de Investigaciones de Stanford (EE. UU.). Entre los servicios que se generaron y que llegan a nuestros días, en el año 1972 se estrena el uso del protocolo de comunicación estándar TCP/IP de la actual red de redes, el correo electrónico, aunque con interfaces diferentes a las originales, y el FTP (file transfer protocol), que al día de hoy permite la descarga y almacenamiento de archivos.

Automatización: Se denomina así cualquier tarea realizada por máquinas en lugar de personas. Es la sustitución de procedimientos manuales por sistemas de computación.

Asimov, Isaac: Escritor y científico ruso, importante autor de ciencia ficción. Utilizó la palabra *robótica* en su obra *Runaround* y se volvió muy popular a partir de una serie de historias breves llamadas *I, Robot* (escritas desde 1950). Conocido por su referencia a los robots y a sus implicancias en el mundo del futuro, es autor de las famosas tres leyes de la robótica (1° un robot no puede dañar a un ser humano ni, por inacción, permitir que un ser humano sufra daño; 2° un robot debe cumplir las órdenes de los seres humanos, excepto si dichas órdenes entran en conflicto con la primera ley; 3° un robot debe proteger su propia existencia en la medida en que ello no entre en

conflicto con la primera o la segunda ley). De ellas se desprende la llamada por Asimov “ley cero” (un robot no puede dañar a la humanidad ni, por inacción, permitir que la humanidad sufra daño).

B

Bienes digitales: Como escribanos todos sabemos la definición de bien y que al ser material será cosa. En el caso de bienes digitales tendremos que incorporarlos como bienes intangibles, no podemos palparlos, pero tienen valor pecuniario, no son cosas. Ejemplos de bienes digitales son los criptoactivos o las cuentas de redes sociales. Las redes sociales son bienes intangibles y digitales que pueden facturar millones de pesos (o dólares), de aquí el interés de darle una definición correcta para poder transmitirlos. Constituye también un bien digital el valor de aquellos bienes materiales que hayan sido “tokenizados”, con lo cual ese *token*, ficha o moneda digital representa el valor a través de un medio inmaterial, como lo son la criptografía y los algoritmos, y hacen que el valor inmaterial de este bien material pueda ser objeto de transacción.

Big data: Conjunto inmenso de datos, estructurados y no estructurados, cuyo crecimiento es exponencial y cuyo tratamiento no es posible a través de las aplicaciones informáticas de procesamiento de datos tradicionales. Es común el uso de la inteligencia artificial para el tratamiento y análisis del *big data*. Este conjunto de datos complejo y voluminoso se va conformando a partir de nuestro comportamiento en la web y la utilización de *apps* y dispositivos. Todo quedará registrado, dando cuenta de nuestros patrones de comportamiento. Son elementos característicos del *big data*:

- Volumen: La cantidad de datos no estructurados importa ya que permite generar análisis más precisos.
- Velocidad: Es el ritmo vertiginoso en que se generan, almacenan y procesan los datos, casi en tiempo real.
- Variedad: Es necesario contar con datos no estructurados de todo tipo (textos, audios, videos) para mejorar el proceso de análisis y perfilado.
- Valor: La importancia de los datos proviene de sus funcionalidades: identificar patrones, tomar decisiones informadas y predecir comportamientos.

Algunos usos de *big data*: desarrollo e innovación de productos y servicios; experiencia del cliente y publicidad personalizada; reducción de costos y eficiencia operativa; toma de decisiones empresariales.

Bit: Unidad elemental de la información. El nombre proviene del inglés “Binary Digit” o dígito binario. Es un dígito del sistema de numeración binario que pueda tomar 1 o 0.

Bitcoin: Es una moneda virtual o un medio de intercambio electrónico que sirve para adquirir productos y servicios como cualquier otra moneda. Esta moneda es descentralizada, es decir, no existe una autoridad o ente de control que sea responsable de su emisión y del registro de sus movimientos.

Black bone: Línea de alta velocidad o serie de conexiones que forman una trayectoria principal en una red.

Black box: Concepto referido a la opacidad con la que algunos de los algoritmos de inteligencia artificial toman sus decisiones en función de la información introducida. Se quiere dotar de transparencia a estos procesos para que se pueda analizar también el porqué de sus decisiones en caso de tener un impacto en la vida de los usuarios. (Ver *Inteligencia artificial explicable*).

Blockchain: Base de datos descentralizada, distribuida, compartida, encriptada, que sirve de registro público de información, inmutable e incorruptible, que a su turno permite que personas que no se conocen puedan acordar sobre la existencia de determinadas transacciones sin tener que recurrir a una autoridad central que atestigüe lo ocurrido. Constituye un mecanismo digital para crear un libro de registros digital y distribuido en el cual dos o más participantes integrantes de una red *peer to peer* pueden intercambiar información y activos de manera directa, sin intermediarios. La *blockchain* autentica a los participantes, valida que estos tengan los activos sobre los que quieran transar y registra los intercambios en dicho libro de registro digital, del cual todos los partícipes tienen una copia actualizada y cuyos asientos o registros, que no son modificables, son cronológicamente organizados y empaquetados en bloques encriptados y vinculados unos a otros. Sus elementos esenciales son:

- Distribución: Los participantes están físicamente separados, pero conectados a través de una red de la cual son nodos, con acceso al registro.
- Encriptación asimétrica y pseudonimia.
- Inmutabilidad (salvo que se acuerde lo contrario).
- “Tokenización”: Las transacciones en una *blockchain* involucran la transferencia segura de valor en forma de *tokens*, que son la representación digital de algún activo, o una forma de retribuir a los participantes, o incluso datos agrupados.
- Descentralización: La red y sus protocolos son operados y mantenidos en múltiples computadoras de la red distribuida, lo que significa que no hay una sola computadora que corra la *blockchain*.

Cuando una *blockchain* reúne estos cinco elementos su valor se maximiza.

Bot/chatbot: Asistente digital/virtual, en su versión más común. Es un programa de inteligencia artificial capaz de mantener conversaciones con los usuarios sobre distintos temas.

BPS: Sigla de bits por segundo.

Brecha digital: Se define como la separación que existe entre las personas (comunidades, Estados, países) que utilizan las tecnologías de la información y la comunicación como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas o que, aunque lo tengan, no saben cómo utilizarlas. La brecha digital es uno de los obstáculos que impiden el desarrollo de la sociedad del conocimiento.

- **Brecha digital de primer orden:** Hace referencia a desigualdades en el acceso.

- **Brecha digital de segundo orden:** Se la vincula al conocimiento y a los usos en relación a las tecnologías de la información y la comunicación.
- **Brecha digital de tercer orden:** Ligada a la disponibilidad, es decir, a que exista una infraestructura de telecomunicaciones y redes.

Buscador: Sitio de internet que contiene una amplia base de datos con las páginas que se encuentran en la red.

Búsqueda: Una técnica en inteligencia artificial que explora el espacio de todas las posibles soluciones e intenta encontrar la solución óptima. Generalmente, se representa el espacio de las posibilidades como un árbol o un grafo. Existen muchas estrategias de búsqueda. La más básica es la búsqueda a ciegas; después, vienen las búsquedas sistemáticas, como la búsqueda en profundidad o en anchura. En las búsquedas inteligentes se usa algún tipo de información para guiar la búsqueda, llamadas heurísticas. Estas heurísticas estiman cómo es de bueno un movimiento en el árbol para encontrar la solución.

Byte: Conjunto de ocho bits. Es la mínima cantidad requerida para representar los símbolos alfanuméricos.

C

Certificado de seguridad: Archivo de texto usado por el protocolo SSL para establecer una conexión segura. La información en los certificados de seguridad incluye a quién pertenecen, quién es el emisor, un número único de identificación, fechas de validez y una “huella” encriptada que se puede usar para verificar el contenido del certificado.

Ciberdelincuencia/ciberdelincuencia: Actividades delictivas realizadas a través de redes electrónicas o plataformas digitales, mediante el uso de las tecnologías de la información. Algunas de sus expresiones: blanqueo de dinero por medios electrónicos, robo de identidades personales, vandalismo electrónico, seguimiento de la correspondencia, delitos de odio (ver *Discurso de odio*), ciberacoso, *ciberbullying*, *extortionware*, *phishing*, *vishing*, *stalkerware*, *doxing*, *pharming*, *combosquatting*, *typosquatting*, *skimming*, *grooming*.

Ciberespacio: Conjunto de redes electrónicas de interacción que permite la comunicación de individuos conectados a diferentes terminales informáticas, poniéndolos en contacto en un nivel y en una dimensión que no tienen en cuenta ni los límites territoriales ni la presencia física. Es un mundo virtual donde se producen los intercambios de internet, es un territorio de interacción formado por la red global de ordenadores que componen internet. En el ciberespacio nadie sabe realmente quién es quién, si es un hombre o una mujer, o en qué lugar del mundo está. La palabra *ciberespacio* es de origen griego: *kubernan*, que significa agitar, guiar, gobernar. Fue utilizada por primera vez por William Gibson en su novela de fantasía científica *El neuromante* (1984), en la cual el héroe conecta una computadora directamente a su cerebro. Así el término *ciberespacio* representa una combinación fortuita de tecnologías de información, almacenamiento y recuperación con las de telecomunicación global.

Cibernética: En 1984, Norbert Wiener inventó el término *cibernética* para describir los sistemas de control que usan computadoras. Desde entonces, el prefijo *ciber-* indica relación con robots y computadoras. La cibernética es el estudio comparativo de los procesos orgánicos y los procesos realizados por máquinas con el fin de comprender sus semejanzas y diferencias y lograr, así, que las máquinas imiten el comportamiento humano.

Ciberpunk/cypherpunk: Este término fue utilizado por primera vez como el título de un relato de Bruce Bethke en el año 1983, si bien los orígenes literarios de este movimiento cultural se remontan a los años 60 y 70. El ciberpunk es la unión de dos palabras que parecen contrarias: *ciber*, referida a la cibernética, una ciencia en la que el control, la lógica y el orden destacan; y *punk*, referida a un movimiento musical y cultural de los '70 y '80 caracterizado por la rebeldía ante las autoridades, la preferencia por la anarquía y una tendencia al caos. Es esta yuxtaposición de conceptos la que permite utilizar este tipo de literatura para mostrar las paradójicas contradicciones que vemos en la sociedad actual y en la futura. Fue a fines de la década de 1990 cuando la revolución digital y su incipiente llegada a las masas dieron motivos a jóvenes provenientes del mundo tecnológico y de la criptografía para imaginar una acción contra lo instituido, que luego trascendió al ámbito cultural con discurso, estética e impronta visible. Estos jóvenes eran anarquistas que no renegaban del capitalismo como modo de organización económica humana pero sí aborrecían toda intervención corporativa o estatal. En consecuencia, exaltaron la libertad individual como máximo estandarte y la ubicaron como norte de sus acciones. Dentro de este movimiento podemos encontrar a Julian Assange (creador de WikiLeaks). Dentro de este pensamiento ideológico-cultural, la criptografía fue pensada como la garantía técnica para el resguardo de la libertad personal y la defensa del derecho a la intimidad. Ante la avalancha de elementos vigilantes que implicó la informatización de la sociedad –*big data*–, los ciberpunks se concentraron en buscar la manera de proteger datos y acciones individuales para que fueran inviolables e *inhackeables* por el Estado y las corporaciones. Se dice que el seudónimo Satoshi Nakamoto, bajo el cual se presentó la carta fundacional (“*White paper*”) del bitcoin, esconde la identidad de quienes han acuñado esta ideología. El ciberpunk se sitúa como defensor de la libre circulación de información, opuesto a los derechos de propiedad intelectual, acérrimo defensor de las tecnologías de cifrado, para garantizar la privacidad, así como del dinero electrónico y de todas las modernas tecnologías en general. Este movimiento también mostró su expresión cultural a través del subgénero de la ciencia ficción conocido por reflejar visiones distópicas del futuro en las cuales se combinan la tecnología de avanzada con un bajo nivel de vida. En el cine, las películas encontradas como más influyentes de este subgénero son *Blade Runner*, *The Terminator*, *Robocop*, *Total Recall*, *The Matrix* y la reciente serie *Altered Carbon*. En su expresión desde la filosofía y la literatura ha surgido un pensamiento que ya no cree en la idea de progreso ni en las virtudes emancipadoras a las que se asociaba el desarrollo tecnológico, pero que entiende que tampoco se puede huir o plantear alternativas. Presenta un desencanto con el mundo tecnológico, una creencia en la imposibilidad de modificar el sistema predominante. Describe la deshumanización de un mundo donde se han desdibujado todos los límites tradicionales: entre lo artificial y lo natural, entre las empresas y los estados, entre la libertad y la obligación, entre el bien y el mal. El filósofo francés Eric Sadin, caracterizado como tecnopesimista y autor del *bestseller La siliconización del mundo*, es un exponente de este pensamiento crítico.

Compliance: Tiene en miras del bien común. Se encuentra regulado por Ley 27401 en virtud de la cual toda empresa debe cumplir con procedimientos adecuados, para llevar adelante las prácticas éticas que allí se establecen. La hiperconectividad de nuestra sociedad y la difusa línea de lo confidencial o privado facilitan que hechos constitutivos de malas prácticas se conozcan en toda su dimensión, con impactos “no controlables” por las empresas afectadas. Las compañías de la región comienzan a visualizar que su imagen y reputación pueden quedar destruidas, con consecuencias reales y concretas no solo en el ámbito judicial, sino en su valor de mercado. Frente a esta realidad y percibiendo los avances significativos en esta visión de cómo hacer empresa, se requiere traducir dicha preocupación en una actividad concreta que permita definir con claridad cómo gestionar y crear esta verdadera cultura interna de “hacer lo correcto” dentro de las mismas. Un buen programa de *compliance* puede no solo traducirse en evitar sanciones o daños a la reputación a las empresas, sino también ayudarlas a lograr un mejor posicionamiento en el mercado y, en especial, a convocar y retener talentos.

Computación cognitiva: Expresión que la empresa IBM popularizó para describir el proceso mediante el cual las máquinas pueden extraer datos, reconocer patrones y procesar el lenguaje natural para interactuar y emular la inteligencia humana. En su forma más básica, el concepto refiere a computadoras que pueden simular procesos de pensamiento humano. IBM y otras organizaciones usan a menudo esta expresión en lugar de “Inteligencia artificial”.

Computación cuántica: Es un paradigma de computación distinto al de la computación clásica. Se encuentra relacionado con la física cuántica. La materia se comporta en varios estados. En la computación tradicional la materia se representa en 0 o en 1, pero no en ambos a la vez. La computación cuántica se basa en el uso de *qbits* en lugar de bits y da lugar a nuevas puertas lógicas que hacen posibles nuevos algoritmos. Los *qbits* o qubits permiten que la materia pueda estar representada por 0 y por 1 al mismo tiempo y programar desde esa funcionalidad, con gran poder cuántico de algoritmo.

Comunidades virtuales: Conjuntos sociales que surgen en la red cuando un número suficiente de personas desarrolla debates públicos durante suficiente tiempo y con una implicación emocional suficiente para formar redes de relaciones personales en el ciberespacio.

Cortafuegos: Programa que separa una red local (LAN) en dos o más partes, con propósitos de seguridad.

Corte virtual: La ciudad de Hangzhou (ubicada a una hora de Shanghai), China, es considerada la capital del comercio electrónico chino a raíz del enorme tráfico comercial en plataformas digitales que tiene. Al ser sede de compañías como Alibaba y NetEase y de la zona piloto para el comercio electrónico más allá de las fronteras chinas, las autoridades encargadas de la administración de esta zona dirigen sus esfuerzos hacia los estándares necesarios para supervisar transacciones de comercio electrónico de una manera adecuada. Debido a esto, en agosto de 2017, las autoridades chinas crearon un tribunal en línea dedicado únicamente a cuestiones suscitadas en el mundo virtual. La jurisdicción de esta corte abarca las siguientes temáticas: litigios sobre adquisición de productos, servicios y pequeños préstamos de dinero en línea; litigios sobre derechos de autor en

internet, derechos de propiedad y sus infracciones; infracciones sobre derechos personalísimos (p. ej., difamación) en el uso de internet; reclamos por acciones de responsabilidad en la compra de productos en línea; disputas en la titularidad del dominio del sitio web; disputas entre el usuario y el administrador de internet; otras cuestiones civiles y administrativas relativas a internet que sean derivadas a la ciber corte por un tribunal superior.

Criptoactivo: Si bien puede ser considerado como un medio general de intercambio con las mismas características que las monedas convencionales, las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) o *International Financial Reporting Standards* (IFRS) consideran que las criptomonedas no son un activo financiero equiparable al dinero. La tenencia de criptomonedas con fines de comercialización en el curso ordinario de los negocios debería, en principio, ser tratada como un bien de cambio, de acuerdo a la IAS 2 *Inventories*. La tenencia de criptomonedas con otro fin distinto a su comercialización debe ser tratada como tenencia de un activo fijo intangible, de acuerdo a la IAS 38 *Intangible Assets*.

Criptoeconomía: Sistema económico que no está definido por límites geográficos, políticos o legales, sino por el uso de técnicas criptográficas para limitar conductas en lugar de recurrir a terceros de confianza. Se trata de una disciplina que estudia los protocolos que gobiernan la producción, la distribución y el consumo de bienes y servicios en una economía digital y descentralizada, analizando los diseños y características de dichos protocolos.

Criptografía: Parte de la criptología que se encarga del estudio de algoritmos, protocolos criptográficos o sistemas que se utilizan para proteger la información y dotar de seguridad a las comunicaciones y a las entidades que se comunican. Su objetivo es la confidencialidad de los mensajes y los archivos. Hoy es la base para cualquier proceso de seguridad informática. La criptografía protege las comunicaciones frente a la potencial presencia de terceros observadores, sean estos gobiernos, empresas o personas. Permite mantener la confidencialidad y demostrar la autenticidad de la información encriptada. El nivel más básico de encriptación on line implica el uso de llaves públicas y privadas.

Criptología: Disciplina que se dedica al estudio de la escritura secreta o de mensajes que procesados de cierta manera que se convierten en difíciles o imposibles de leer por entidades no autorizadas.

Criptomoneda/digital currency:

- Naturaleza jurídica en derecho comparado y en el derecho argentino. Dinero digital criptográfico: Una criptomoneda o criptodivisa es un activo digital que funciona utilizando una red P2P (Utorrent) para intercambio de archivos. Sin clientes, ni servidores fijos, con una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí, es decir, una red descentralizada. Las criptomonedas utilizan fundamentos criptográficos para dar seguridad en su uso. Tienen como características: descentralización, bajos costos, anonimato e irreversibilidad; y operan a través de una *blockchain*. Las criptomonedas han logrado convertirse en un medio de pago digital alternativo a los medios de pago tradicionales.
- Comparación del bitcoin con el dinero fiduciario: El bitcoin es una criptomoneda, semejante al dólar o al euro, es decir, sirve como medio de intercambio, medida de valor y para ahorro.

Ventajas frente al *fiat*: es una forma de dinero electrónico, imposible de monopolizar, irrastreable y anónima. El diseño de bitcoin permite poseer y transferir valores entre cuentas públicas de forma potencialmente anónima. El mayor logro de 'Satoshi Nakamoto' sea haber resuelto el problema del doble gasto, es decir, de las falsificaciones, a través de un servidor de tiempo distribuido que identifica y ordena secuencialmente las transacciones e impide su modificación. Esto se logra mediante pruebas de trabajo encadenadas, confirmaciones, realizadas por mineros de bitcoin, a cambio de una recompensa en bitcoins. El envío de bitcoins es instantáneo y cualquier operación puede ser monitoreada en tiempo real. A mayor número de confirmaciones, más remota es la posibilidad de falsificaciones o doble gasto. Se considera que con cinco confirmaciones la operación es técnicamente irreversible. Puede decirse que bitcoin funciona como un libro contable descentralizado cuyos saldos no están ligados a usuarios con nombre y apellido, sino a las direcciones públicas que los controlan. Los nodos son computadoras ejecutando *software* de bitcoin en todo el mundo, conectadas entre sí por internet. La naturaleza del P2P hace imposible el control del sistema y el aumento arbitrario de bitcoins, para evitar la inflación, y cualquier otro tipo de manipulación por parte de las autoridades.

- Estatus legal del bitcoin:

- Alemania: La Comisión Nacional de Valores los considera unidades en cuenta y, en consecuencia, como instrumentos financieros.
- Argentina: El artículo 30 de la [carta orgánica](#) del Banco Central de la República Argentina (BCRA) exige dos requisitos para considerar un instrumento moneda: a) que el emisor le imponga el curso legal y b) el valor nominal fijado en el documento. Ninguna de estas dos condiciones se cumple. El 28 de junio de 2014, el BCRA emitió un comunicado donde reconoce la existencia de monedas virtuales, advirtiendo que carecen de respaldo alguno. ¿Es un valor negociable? No creemos, ya que no siguen ninguno de los tres regímenes: a la orden, al portador o nominatividad. ¿Es un bien? Según el artículo 2312 del [Código Civil y Comercial](#), sería un objeto inmaterial susceptible de tener un valor. Este parecería ser el criterio adoptado por la Unidad de Información Financiera en su [Resolución 300/2014](#), norma que define monedas virtuales como la representación digital de valor que puede ser objeto de comercio digital. Lo único criticable de esta definición es que deja de lado la firma digital. Conclusión: La naturaleza jurídica del bitcoin bien inmaterial susceptible de tener un valor, al cual le son aplicables las normas del CCCN, aunque en verdad lo que tiene valor es la billetera y la clave privada.
- Canadá: El bitcoin es un *commodity* más. Sin embargo, el Estado se ha preparado para crear su propia criptomoneda llamada Mintchip, ya que con su uso se reducen costos. Y consideran que es el futuro del dinero. No obstante, se exige el cumplimiento estricto de protocolos.
- China: Inicialmente emitió una prohibición completa. En 2013, el Banco Popular de China definió el bitcoin como un bien virtual; a las empresas les fue prohibido darle soporte al bitcoin y a las compañías de cambio se les requirió registrarse en el Ministerio de Industria y Tecnología de la Información.
- Estados Unidos: El 77% de las operaciones en bitcoin son realizadas al dólar EE. UU. A nivel federal, EE. UU. no considera oficialmente el bitcoin, aunque un tribunal del estado de Texas y el Departamento del Tesoro lo han considerado una "moneda". En el ámbito reglamentario

existen inconsistencias entre los estados mismos y las autoridades estatales y federales. El país también tiene una garantía constitucional para monopolizar la producción y la gestión de su moneda nacional. El gobierno de los EE. UU. ha declarado que quienes realizan operaciones con bitcoin deben cumplir con el secreto bancario y la legislación antilavado. Se ha usado tecnología *blockchain* para las elecciones y para procesos judiciales. Se han reglamentado aportes de campaña en bitcoins como aportes en especie. Como decíamos hay un fallo en Texas que reconoce al bitcoin como dinero. Podemos concluir que en los EE. UU. ha sido declarado por las autoridades como un *commodity*.

Crowdfunding inmobiliario: Incorporado por la [Ley 27349 de Financiamiento Colectivo](#), posibilita el fondeo de los emprendimientos inmobiliarios, dando a los inversores y adquirentes el máximo de seguridad jurídica posible en este mercado tan golpeado. (Ver *Verticales de crédito*).

Crowdlending: Cualquier actividad crediticia facilitada por una plataforma electrónica en línea que empareja los préstamos con los intereses del prestamista se denomina de forma variable *crowdlending*, *crowdfunding* basado en préstamos, préstamos P2P o préstamos de mercado. (Ver *Verticales de crédito*).

D

Dark web: Se encuentra dentro de la *deep web*. Este fragmento de internet se encuentra compuesto por contenido intencionalmente oculto a los navegadores comunes. Para ello, se utilizan direcciones IP enmascaradas y un *software* especial para acceder a dichos contenidos. Debido al anonimato y a la difícil rastreabilidad de las IP, es un sector de internet favorable para las actividades ilegales. (Ver *Deep web*).

Data breach/fuga de datos: Incidente dentro de un sistema o una organización donde se ven expuestos datos sensibles o críticos.

Data set: Conjunto de datos de algún dominio en concreto. En inteligencia artificial se usa para entrenar un algoritmo de aprendizaje automático supervisado. Se puede explorar un *data set* también directamente con un algoritmo de aprendizaje no supervisado. Los *data sets* pueden tener sesgos de la realidad.

Datos personales: El artículo 2º de la [Ley de Habeas Data 25326](#) define los datos personales como “información de cualquier tipo referida a personas físicas o de existencia ideal determinadas o determinables”. Todo dato procesado resulta en información. Los datos se convierten en información por interpretación. Los datos son una serie de símbolos mientras que la información se produce cuando los símbolos se utilizan para referirse a algo. Los datos son conjuntos de valores de variables de tipo cualitativo o cuantitativo, que pueden ser medidos, recopilados, informados, analizados, visualizados, procesados, etc. Los datos sin procesar implican la existencia de información o conocimiento existente en ellos, cuya representación se encuentra presente de decodificación o procesamiento. De allí la distinción técnica entre los datos en bruto (aquellos que no han sido procesados) y los que han sido sometidos a un tratamiento informatizado. En función

de su vínculo con la economía, los datos son el activo intangible de mayor valor de la economía a nivel global. (Ver *Metadatos*; *Datos sensibles*; *Datos críticos*).

Datos sensibles/datos críticos: El artículo 2º de la [Ley de Habeas Data 25326](#) define los datos sensibles como “datos personales que revelan origen racial y étnico, opiniones políticas, convicciones religiosas, filosóficas o morales, afiliación sindical e información referente a la salud o a la vida sexual”. Es de resaltar que la cualidad de sensible se basa en eventuales actos discriminatorios que puedan tener lugar por el acceso no autorizado a esta clase de datos. En el ámbito técnico es sensible aquel dato que resulta crítico para una organización. Evaluar cuál es el impacto de la pérdida de un dato permite clasificarlos como críticos y sensibles. Al clasificar los datos es importante establecer qué datos se van a procesar, dónde se van a almacenar, cómo se los va a controlar, cuáles van a ser sus accesos, cómo se va a monitorear el cumplimiento de los controles y cómo se va a auditar el cumplimiento de sus exigencias de seguridad. También es importante tener en cuenta el movimiento de estos datos, es decir, si se encuentran en uso, en tránsito, en reposo o almacenados. A más movimiento de un dato aumenta su nivel de criticidad (pérdida o exposición no autorizada).

Deep fake: Videos en los que, mediante técnicas de inteligencia artificial, (GAN) se manipulan los rostros de sus protagonistas para poner la cara y la voz de otra persona de una manera muy realista.

Deep learning/aprendizaje profundo: Tipo de aprendizaje automático que está por debajo de la mayoría de los éxitos de la Inteligencia Artificial actual. Se basa en redes neuronales con varias capas (hasta centenas) de profundidad (por eso su nombre).

Deep web: Contenido que no es accesible a través de un navegador común, es decir, que no está indexado. Se estima que representa el 96% de internet. Que este contenido no sea accesible no significa que sea ilegal; de hecho, en gran medida se trata de archivos almacenados en servicios como Dropbox o Google Drive, de correos electrónicos archivados en los servidores de los proveedores de estos servicios, etc. En este sentido, podemos decir que “la nube” forma parte de la *deep web*. También consta de intranets institucionales y de aquellas páginas que se crean durante unos instantes cuando configuramos parámetros en un buscador de sitios web que por alguna razón no fueron indexados.

Desarrollo sostenible: Idea de que el crecimiento económico solo debe producirse si se reciclan, y no se agotan, los recursos naturales; si se respeta la biodiversidad y se protege el aire puro, el agua y el suelo. Este concepto está íntimamente vinculado con los procesos de emanación de la huella de carbón y con la generación de kilotoneladas de chatarra electrónica del material de *hardware* que se viene acumulando como producto de los procesos de minería de bitcoin.

Desburocratización: Decadencia del modelo de burocracia weberiana como organización típica. La desburocratización se basa en la aplicación de herramientas digitales por parte de los Estados nacionales que han ingresado a los programas de digitalización del Estado. El Banco Interamericano de Desarrollo sostiene que el uso del canal digital puede ayudar a solucionar varios de los problemas con los trámites: en general, son más rápidos, más baratos de prestar y son menos vulnerables a la corrupción. Sin embargo, los Estados aún se encuentran trabajando en zanjar los siguientes

obstáculos: a) baja disponibilidad de trámites en línea; b) brecha de capacidad (reflejada en la falta de identidad legal de los ciudadanos, conectividad a banda ancha, bancarización y alfabetización digital); c) malas experiencias en línea (falta de diseño de la experiencia de usuario en algunos programas); d) preferencias personales (muchos usuarios aún prefieren el canal presencial, en parte por los impedimentos arriba mencionados y en parte por el deseo de contacto humano).

Design thinking: Metodología centrada en el usuario y orientada a ofrecer soluciones mediante la descomposición de un problema en partes pequeñas, para analizarlo, explorar las posibilidades de lo que podría ser, probar los resultados y crear soluciones que benefician al usuario final.

Digitalización: Es la representación en bits de datos y todo tipo de información, incluyendo fotografías, imágenes en movimiento y sonidos. La digitalización está íntimamente relacionada con los sistemas multimedia. La digitalización también permite el desarrollo de medios interactivos en los que los individuos pueden participar activamente en lo que ven o escuchan y también llegar a estructurarlo.

Dirección IP: Dirección en el protocolo de internet que identifica una máquina conectada.

Discurso de odio/hate speech: Acto delictivo contra los derechos humanos y personalísimos de los miembros de un grupo social específico, motivado exclusivamente por su pertenencia a ese grupo, que se comete a través de plataformas de redes sociales o en foros de servicios multimedia. Es una subespecie dentro de los delitos de odio. Incluye los ataques contra miembros de religiones o grupos étnicos, colectivo LGBT+Q, personas con capacidades diferentes y otros.

DLT: Sigla de *distributed ledger technologies* (sistemas distribuidos), sistemas en los que sus componentes, *hardware* y *software*, están distribuidos en computadoras en red que se comunican y coordinan acciones solo mediante el envío de mensajes. Estos sistemas distribuidos pertenecen al concepto de género como *blockchain* es a la especie. Ejemplos de su uso: Paypal, GPS y Google.

Doble gasto: Duplicación de una misma transacción en la red que requiere para ser evitado el control de un tercero de confianza que encarece los costos de la transacción directa.

Domicilio electrónico: Es un lugar-espacio o casillero virtual que la parte involucrada en un proceso judicial constituye a fin de recibir las notificaciones que allí cursen, pero con la característica de que es intangible y no físico, tiene validez y eficacia jurídica, limitada al trámite judicial en donde se constituye, produciendo los efectos del domicilio procesal físico constituido, siendo legales y vinculantes todas las notificaciones y comunicaciones que en el mismo se practiquen. De esta manera, al tradicional concepto de domicilio procesal se le incorpora el factor informático. Está regulado por la [Acordada 31/2011](#) de la Corte Suprema de Justicia de la Nación. La implementación de las nuevas tecnologías en el ámbito del proceso judicial dio lugar a la irrupción del denominado domicilio electrónico.

Dominio: Es el nombre asociado a una dirección IP de una computadora en internet. El DNS (Domain Name System) es un conjunto de protocolos y servicios cuya función es la asignación de nombres a direcciones IP.

E

E-check/e-cheque: Cheque que se genera por medios electrónicos. Reduce costos operacionales a los clientes y evita el traslado y la verificación de documentos. Se puede gestionar desde la banca online y su operatoria es cien por ciento digital. Cada cheque electrónico deberá ser dirigido a clientes bancarizados y emitirse a favor de un CUIT/CUIL/CDI. En una primera instancia, se emitirán bajo la modalidad a la orden, con un máximo de cien endosos. Esto le permitirá al receptor del echeq visualizar la cadena de endosos completa antes de aceptarlo. Además, podrán emitirse al día o con fecha de pago diferida. Beneficios: los clientes podrán realizar la operación de manera online; la gestión está disponible las 24 h, los siete días de la semana, y el depósito puede realizarse los días hábiles hasta las 20 h para que sea compensado ese mismo día (si no, se compensará al siguiente día hábil); se evitan los errores formales y el riesgo de adulteración, aumentando la seguridad y reduciendo los motivos de rechazo; al igual que el cheque, se habilita el reclamo vía judicial ante el rechazo por falta de fondos; el beneficiario será notificado cuando recibe un echeq mediante la web y podrá aceptarlo, repudiarlo o depositarlo en la fecha de pago.

Ecología medioambiental: Preocupación por la preservación de la integridad física del medioambiente ante el impacto de la industria y las tecnologías modernas.

Economía del conocimiento: Es la economía que no se basa de forma primordial en la producción de bienes materiales sino en la creación de conocimiento, a partir de las universidades y los centros de investigación, que se aplica a la producción. La [Ley de Economía del Conocimiento 27506](#) apunta a promover nuevas tecnologías, generar valor agregado, fomentar el empleo de calidad, facilitar el desarrollo de PyMEs y aumentar las exportaciones de las empresas que se dediquen a servicios basados en el conocimiento. Por su parte, la [Ley de Promoción de la Industria del Software 25922](#) incorporó actividades comprendidas con la creación, diseño, desarrollo, producción e implementación y puesta a punto de los sistemas de *software* desarrollados y su documentación técnica asociada, tanto en su aspecto básico como aplicativo, incluyendo el que se elabore para ser incorporado a procesadores utilizados en bienes de diversa índole, tales como consolas, centrales telefónicas, telefonía celular, máquinas y otros dispositivos.

Eficiencia ecológica: Desarrollo de tecnologías que generan crecimiento económico con un costo mínimo para el medio ambiente.

E-learning: Concepto complejo que hace referencia a una modalidad formativa mediada por tecnologías. Cubre un amplio grupo de aplicaciones y procesos tales como el aprendizaje basado en la web, las aulas virtuales y la colaboración digital. Incluye también la entrega de contenidos vía internet, intranet/extranet, audio, videos, grabaciones, etc. Es el aprendizaje al cual responden los nativos digitales (ver *Entrada*). La incorporación de estos ha supuesto un cambio en el ámbito educativo. Los estudiantes de hoy en día no encajan con los sistemas educativos y procesos de aprendizaje actuales. Las líneas educativas del futuro pasan por la integración de herramientas que proporcionen recursos fáciles de encontrar, de entender y de utilizar. Además, es necesario que estas herramientas estén bien diseñadas y que se dispongan en un entorno lógico, intuitivo y

accesible para el alumno. Un elemento destacado del e-learning es el microaprendizaje o *microlearning*: estrategia educativa que se caracteriza por la brevedad de sus lecciones y de sus unidades de aprendizaje. Esta gran tendencia mundial de cápsulas de conocimiento de microformación es, para los nativos digitales, un modo ideal de adquirir conocimiento.

Ethereum: Es una red distribuida *peer to peer* (ver conceptos de redes) pública (cualquier usuario puede leer las anotaciones registrales que están siendo almacenadas por el conjunto de nodos), abierta (cualquier usuario puede acceder), no permissionada (cualquier usuario es libre de gestionar un nodo y formar parte del mecanismo de consenso). Es una plataforma digital, creada en 2015 por el programador Vitalik Buterin, que adopta la tecnología de *blockchain* (cadena de bloques) y expande su uso a una gran variedad de aplicaciones.

- **Ether:** Es la criptomoneda nativa de Ethereum; la segunda más grande del mercado. Ether (ETH) es un token que puede ser utilizado en transacciones que usen este software. Como bitcoin, ether existe como parte de un sistema financiero autónomo de pares, libre de intervención gubernamental. También como bitcoin, el valor de ether se disparó en un corto periodo de tiempo.

Exchange: Es un tipo de casa de cambio digital y que no opera con monedas de curso legal sino virtual. Los *exchanges* normalmente ofrecen también servicios de intercambio de criptomonedas por otras criptomonedas, es decir, ofrecen servicios de plataforma de *trading*. Una vez que los *criptoactivos* han sido adquiridos por un usuario, los *exchanges* ofrecen normalmente, además del *trading*, los servicios de una billetera digital o *e-wallet*, aunque este último servicio se contrata por facilidad y conveniencia, pero no por obligación.

Experiencia de usuario: (Ver UX).

Explicabilidad: Se refiere a la capacidad de un sistema de inteligencia artificial para explicar la razón detrás de su conclusión, es decir, explicar el porqué de su respuesta. Esto es importante, sobre todo, cuando las conclusiones del sistema tienen un impacto importante en la vida de las personas (p. ej.: sector de la salud).

Extranet: Red usada por una empresa para conectarse con sus clientes y socios de negocios.

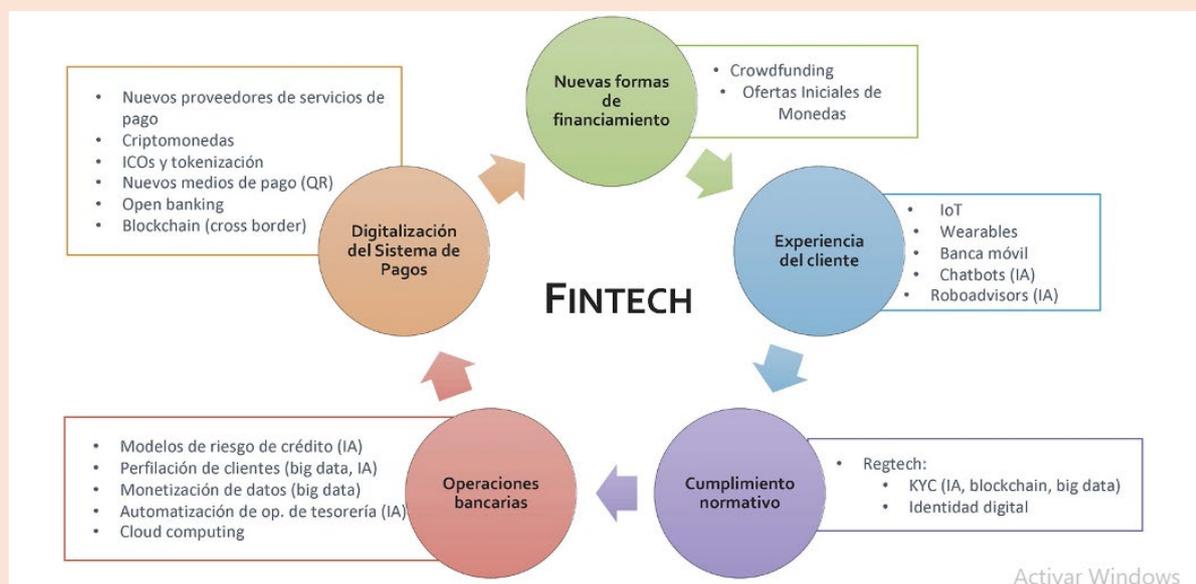
F

Fake news: Noticias falsas difundidas, generalmente, a través de medios digitales, blogs o redes sociales.

FAQ: Sigla de *frequently asked questions* (preguntas frecuentes). Se denomina así también a los documentos que listan las preguntas frecuentes sobre un tema con sus respectivas respuestas.

Fintech: Hace referencia al uso de la tecnología en el mundo financiero. Engloba cualquier actividad financiera apoyada por la tecnología, ya sea para promover nuevas alternativas de financiación, la

prestación de servicios de pago, asesoramiento o inversión, o el conocimiento, evaluación y atención de clientes en la industria financiera. Los alcances de *fintech*:



Para la industria *fintech*, resulta fundamental la coordinación entre las entidades financieras y las autoridades de protección de datos, privacidad, fiscalidad, prevención de blanqueo de capitales y derecho a la competencia, entre otras.

Firma electrónica: La firma electrónica es el conjunto de datos integrados, ligados o asociados de manera lógica a otros datos electrónicos utilizado por el signatario como su medio de identificación y que no llega a cumplir los requisitos establecidos por la ley para ser considerado firma digital; es decir, la firma electrónica actuaría como el género, mientras que la firma digital sería la especie. La firma electrónica carece de intervención del Estado. Invierte la carga de la prueba: quien pretenda invocarla deberá probar su autenticidad.

Firma digital: Sistema criptográfico que genera, mediante la aplicación de algoritmos específicos, dos claves o llaves para sus usuarios: una pública, que puede ser distribuida a cualquiera sin riesgo, y otra privada, que solo debe ser conocida por su dueño. Estas llaves son líneas alfanuméricas de una extensión determinada. No hay gran diferencia entre los formatos de una y de otra: para un usuario promedio, cuál es la pública y cuál la privada es decidido por el sistema que use para crearlas. Utilizando este sistema, la persona remitente puede cifrar cualquier mensaje usando la llave pública del destinatario. Una vez ese mensaje esté cifrado con esa llave pública, solo la llave privada de ese receptor puede descifrarlo, pues ambas llaves están relacionadas matemáticamente. En este sentido, la clave pública puede ser comparada a una dirección de correo electrónico, mientras que la privada sería la contraseña de ese correo. Se entiende por firma digital al resultado de aplicar a un documento digital un procedimiento matemático que requiere información de exclusivo conocimiento del firmante, encontrándose esta bajo su absoluto control. La firma digital debe ser susceptible de verificación por terceras partes, de manera tal que dicha verificación permita, simultáneamente, identificar al firmante y detectar cualquier alteración del documento digital posterior a su firma. Los procedimientos de firma y verificación a ser utilizados para tales

finos serán los determinados por la autoridad de aplicación, en consonancia con estándares tecnológicos internacionales vigentes.

Firma húmeda: Forma alternativa para denominar la firma manuscrita, es decir, la que hace una persona cuando firma de su puño y letra un documento físico. Tradicionalmente se realiza con un bolígrafo de tinta o con un sello y requiere un tiempo de secado, situación que da origen a esta denominación.

Firma ológrafa: Es la firma manuscrita que se hace de puño y letra del firmante y la forma tradicional de recogerla es mediante un útil de escritura que plasma el trazo en un papel. El [Código Civil y Comercial](#) (art. 288) conceptualiza la firma como la prueba de la autoría de una declaración de voluntad expresada en un texto y debe consistir en el nombre del firmante o en un signo.

G

Generación:

- **Generación *baby boomer*:** Su nacimiento se ubica en el período 1946-1964 (en algunos casos, hasta 1968), época de paz y explosión demográfica. También llamados hijos de la Segunda Guerra Mundial, los *baby boomers* se caracterizan por ser tradicionales y ambiciosos, valorar la productividad, estar acostumbrados a trabajar en la misma empresa. Su experiencia es netamente analógica. En el marco de las redes sociales, utilizan Facebook.
- **Generación X:** Su nacimiento se ubica en el período 1965-1979. Llamada la juventud de los 80, la generación X sufrió varios cambios. Históricamente vivió una época de transición signada por revoluciones políticas y sociales. Tuvo una infancia analógica y su madurez es digital. Vivió la llegada de internet, y por ello se los llama inmigrantes digitales. Tiene una mentalidad abierta a la diversidad. Son ciudadanos del mundo y muy competitivos. Tienen obsesión por el éxito. Muchos son líderes. Es la generación más lectora. En redes sociales son usuarios de Facebook y Twitter, con poco uso de Instagram. Incorporan WhatsApp para interactuar en grupos de intereses similares o para el trabajo.
- **Generación Y:** Su nacimiento se ubica en el período 1980-2000. Llamados *millennials*, son considerados parte de los nativos digitales (ver *Nativos digitales*). Históricamente viven el inicio de la digitalización. Son multitareas (*multitasking*), no conciben la realidad sin tecnología, sin celular ni internet. Manejan sus decisiones de compra a través de las redes sociales. Son una generación de emprendedores. Son la mayor fuerza laboral y de consumo. Son interactivos, proclives a la movilidad laboral. Tienen gran conciencia social y son reivindicativos. Su rasgo característico es la frustración. Interactúan por WhatsApp y en redes sociales se inclinan por las más visuales: Instagram, Twitter.
- **Generación Z:** Su nacimiento se ubica en el período 2001-2010. Llamados *boomlets* o *centennials*, constituyen la generación más diversa. Son nativos digitales. Poseen alta propensión al consumo. Tienen acceso y manejo de la tecnología y saben que existe internet desde pequeños. Su principal comunicación es en las redes. Es difícil captar su atención. Son críticos y selectivos. Su rasgo característico es la irreverencia. Históricamente viven la expansión masiva de internet. En redes

sociales se inclinan por las visuales, como Snapchat, Instagram o Pinterest. Usan mucho YouTube, varias veces al día. Son más multiplataforma que los *millenials* y por ellos se crea el término multipantalla, porque pueden tener cinco redes abiertas a la vez. (Ver *Nativos digitales*).

- **Generación alfa:** Su nacimiento se ubica en el período 2010 (año de lanzamiento del iPad por Apple) hasta la actualidad. Llamados la primera generación digital, su entorno familiar está permanentemente conectado a internet. La tecnología es la extensión de su manera de conocer al mundo. Los expertos perciben que será la generación que dominará el mundo digital, pero que ello traerá consecuencias en su salud y lenguaje: aumento de la miopía, poco dominio de vocabulario y menos contacto humano.

Geolocalización: La capacidad de rastrear el paradero de un dispositivo mediante GPS, torres de telefonía celular, puntos de acceso wifi o una combinación de estos. Dado que los dispositivos son utilizados por personas, la geolocalización utiliza sistemas de posicionamiento para rastrear el paradero de una persona hasta las coordenadas de latitud y longitud o, más prácticamente, una dirección física. Tanto los dispositivos móviles como los de escritorio pueden utilizar la geolocalización. En el cotidiano vemos aplicada la geolocalización en los mapas que poseen nuestros teléfonos celulares y en las aplicaciones para conducir y testeo de tráfico vehicular.

Globalización: Creciente interdependencia entre diferentes pueblos, regiones y países del mundo, que se produce a medida que las relaciones sociales y económicas se extienden, primero por tierra y luego por redes tecnológicas de comunicación como internet. Este movimiento socioeconómico cuenta con elementos distintivos que lo caracterizan y acompañan: incremento exponencial en materia de comunicaciones, acceso a grandes cantidades de información gracias a los desarrollos tecnológicos (ver *Internet de las cosas*), libre flujo de capitales, propensión a desplazarse a cualquier lugar (física o virtualmente). De haber una idea que los reúna a todos, tendría que ser la disolución de barreras, la ruptura de los límites, distancia y tiempo cero entre lo local y lo global. No obstante haber sido receptado en su apariencia como un hecho positivo, una de las críticas más difundidas a este movimiento por los analistas sociales ha sido el concepto de responsabilidad empresarial frente a la movilidad que adquieren los grandes grupos empresariales de instalarse en una región para después migrar cuando las ventajas económicas ya no resultan tan ventajosas. Es así que las comunidades cuyas vidas fueron modificadas por estas empresas al instalarse pierden su sentido y quedan sin proyectos al momento de la partida de aquellas. Por ello, se critica que el proceso de globalización mejora los dividendos para los inversores y deja las consecuencias para la comunidad, consecuencias estas de índole social, económica, cultural y ambiental.

Gobernanza global: Marco reglamentario necesario para abordar los problemas globales y conjunto de instituciones diversas (incluye organizaciones gubernamentales internacionales y gobiernos nacionales) necesarias para garantizar su cumplimiento.

H

Hash: La función criptográfica *hash* (conocida como *hash*) es un algoritmo matemático que transforma cualquier bloque arbitrario de datos en una nueva serie de caracteres con una longitud

fija. Independientemente de la longitud de los datos de entrada, el valor *hash* de salida tendrá siempre la misma longitud. Garantiza la integridad e inalterabilidad del texto, archivo, foto, audio, etc.

Herencia digital: Concepto conformado por los bienes digitales de una persona y su voluntad digital de transmitirlos. (Ver *Bienes digitales* y *Voluntad digital*).

Hipervulnerable: Según el ordenamiento jurídico argentino, es aquella persona humana que se encuentra en situación de fragilidad o desprotección en razón de su edad, género, estado físico o mental, o por circunstancias sociales, económicas, étnicas, culturales, y/o por cuestiones etarias que provoquen especiales dificultades para ejercer con plenitud sus derechos como consumidor. Esta clase de población corre severos riesgos de verse involucrada en situaciones de ejercicio abusivo en contra de sus derechos como consumidora y como usuaria también se encuentra proporcionalmente en mayor riesgo de ser víctima de ciberdelitos.

Hipertexto: Enlace que permite el salto rápido entre dos textos por afinidad conceptual.

HITL: Sigla de *human-in the-loop*. En la toma de decisiones autónomas, hay distintos modos de intervención humana. HITL quiere decir que siempre hay una persona revisando la decisión sugerida por la máquina.

HOTL: Sigla de *human-on-the-loop*. En la toma de decisiones autónomas, hay distintos modos de intervención humana. HOTL quiere decir que la máquina toma decisiones autónomas, pero que hay una persona que está monitoreando las decisiones por si hay errores.

HOOTL: Sigla de *human-out-of-the-loop*. En la toma de decisiones autónomas, hay distintos modos de intervención humana. HOOTL quiere decir que la máquina toma decisiones autónomas sin ninguna intervención humana.

HTML: Sigla de *hypertext markup language* (lenguaje de marcado de hipertexto). Es el lenguaje de programación que permite la inclusión de textos, imágenes fijas y móviles, video, archivos, etc., y su enlace mediante hipertexto por un usuario, independientemente de la estructura de la máquina o del sistema.

HTTP: Sigla de *hypertext transfer protocol* (protocolo de transferencia de hipertexto), el protocolo más utilizado para transferir datos entre un servidor y otra máquina.

Huella digital: Datos que genera la actividad de una persona en la internet. Al ingresar a sitios web y redes sociales, se instalan en un dispositivo electrónico archivos llamados *cookies*, que registran la actividad de la persona. Las empresas suelen usarlo para poder después mostrar publicidad relacionada a los historiales de búsqueda o de visita a sitios. Existen programas que facilitan borrar perfiles digitales que ya no usemos (ejemplos son: Accountkiller o Justdelete.me).

Inclusión digital: Estrategia político-pedagógica que plantea acciones en el orden de garantizar el ingreso, reingreso, permanencia y egreso de todos los estudiantes de todos los niveles y modalidades de la educación obligatoria del sistema educativo argentino, la construcción de aprendizajes duraderos, transferibles y de calidad, la accesibilidad a los conocimientos y la formación permanente de todos los docentes en el sentido de renovar y fortalecer la enseñanza en cuanto a la integración y/o uso intensivo de tecnologías de la información y la comunicación y en cuanto a la construcción de abordajes pedagógicos complejos. En Argentina, el Consejo Federal de Educación creó el Plan Nacional de Inclusión Digital Educativa PNIDE ([Resolución 244/15](#)), que se enmarca en el Plan Nacional de Educación Obligatoria y Formación Permanente ([Resolución CFE 188/12](#)). Las acciones del PNIDE están orientadas al fortalecimiento de la escuela pública. Parten en el 2015 desde la brecha digital "0" y centran sus esfuerzos en los procesos de transformación pedagógica en las instituciones educativas a partir de integrar las tecnologías de la información y la comunicación en la gestión y en los procesos de enseñanza. Es en este contexto que se articula con las líneas de fortalecimiento de la enseñanza de la educación secundaria, educación inclusiva, así como con el Programa Nacional de Formación Docente Permanente Nuestra Escuela, a la vez que prevé desplegar diferentes estrategias propias que tendrán alcance sobre la totalidad de actores del sistema educativo.

Inclusión financiera: Acceso a un amplio abanico de servicios: como los créditos productivos y para la vivienda, medios de transferencias, ahorros, depósitos, seguros, entre otros. La población hoy excluida del sector financiero que pueda acceder a esquemas de ahorro y crédito en condiciones favorables podrá planear mejor sus gastos, atender riesgos relacionados con la salud y realizar inversiones no sólo en emprendimientos productivos sino también en educación o vivienda. (Ver *Verticales de crédito*).

TRANSFERENCIAS 3.0
Sistema de pagos que promueve la inclusión financiera

OBJETIVOS

- Expandir el alcance de las transferencias inmediatas.
- Construir un ecosistema digital de pagos abiertos y universales.
- Sustitución del efectivo con eficiencia y seguridad.

CARACTERÍSTICAS

- INTEROPERABLE:** Se crea la Interfaz Estandarizada de Pagos (IEP) con una arquitectura abierta que permitirá interoperar a todas las cuentas (bancarias y de billeteras virtuales).
- ECONÓMICO & COMPETITIVO:** Termina con los gastos ocultos del manejo de efectivo para los comercios (transporte, almacenamiento, seguridad). Abre la competencia para la provisión del servicio a comercios minoristas y barriales.
- INMEDIATO:** Los comercios recibirán la acreditación en forma automática y con carácter irrevocable.
- FLEXIBLE:** Permitirá operar tarjetas, QR, DNI, solicitudes de pago, biometría (por ejemplo, huella digital).

BENEFICIOS

PARA LAS PERSONAS

- El ecosistema de pagos será abierto.
- Las personas usuarias podrán utilizar cualquier plataforma de pagos.
- Total inmediata de las transferencias, las 24 horas del día y los siete días de la semana.

PARA EL COMERCIO

- Se amplían las alternativas de cobro.
- Se puede elegir el proveedor de servicios de pago que ofrezca mejores condiciones.
- Comisiones más bajas.
- Las MIPYMES no tienen comisiones durante los primeros tres meses.
- Acreditación inmediata de Fondos, las 24hs, los siete días de la semana.
- Reduce el uso de efectivo y facilita la conciliación.

Fuente: BCRA. **telam**

NACE "TRANSFERENCIAS 3.0" Y EL QR INTEROPERABLE: IMPACTO EN USUARIOS Y COMERCIOS

EN QUÉ CONSISTE

- CUALQUIER BILLETERA PODRÁ LEER CUALQUIER QR
- COMERCIOS ABOGAN 0,8% DEL MONTO TOTAL.
- COMERCIOS RECIBIRÁN LA ACREDITACIÓN AL MOMENTO, LAS 24 HORAS
- ECONÓMICO: REDUCE COSTOS OCULTOS PARA COMERCIOS (TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, SEGURIDAD)

ESPECIALMENTE PARA:

- COMERCIOS PEQUEÑOS: SE INVIERTE LA RELACIÓN PARA INCENTIVAR LA EXPANSIÓN.
- COMERCIOS RECIBIRÁN LA ACREDITACIÓN AL MOMENTO, LAS 24 HORAS
- FLEXIBLE: PERMITIRÁ OPERAR TARJETAS, QR, DNI, SOLICITUDES DE PAGO Y BIOMETRÍA

OBJETIVOS DEL PROYECTO

- INTEROPERABLE: UNA INTERFAZ ÚNICA PARA TODAS LAS CUENTAS (BANCARIAS Y FINTECH)
- COMPETITIVO: REDUCE COMISIONES PARA FACILITAR COMERCIOS MINORISTAS Y BARRIALES

FUENTE: Elaboración propia. **ipgroup.com**

ICO: Sigla de *initial coin offering*. En 2014, comenzó a surgir una ola de *initial coin offerings* en el mercado primario, generalmente utilizando *blockchains* públicas. De hecho, la expresión ICO emula la frecuencia utilizada para la emisión primaria de acciones, IPO (*initial public offering*/oferta pública inicial), y hace referencia a un evento de captación de fondos mediante la emisión en blockchain de tokens o monedas digitales que son ofrecidos a potenciales inversores, en

contraprestación por su inyección de capital en monedas convencionales, o *fiat currencies* (monedas *fiat*), o también en bitcoins o Ether. Las ICO se enuncian en canales on line, tales como foros de criptomonedas. En la actualidad, este tipo de operatoria es utilizada para iniciar proyectos y financiar los mismos con inversores provenientes de todas partes del mundo.

IMEI: Sigla de *international mobile station equipmet identity*, es un número de quince dígitos pregrabado por el fabricante para identificar cada dispositivo de forma exclusiva a nivel mundial; es transmitido por el equipo a la red al conectarse a esta. Para conocer este código en un teléfono móvil, por ejemplo, el usuario debe marcar *#06# en el teclado. El IMEI es otorgado a los fabricantes y homologado a nivel mundial por la Global System Mobile Association (GSMA). Su estructura de quince dígitos se divide en cuatro partes (TAC, FAC, SNR y un dígito verificador), con el esquema XXXXXX YY ZZZZZZ W: 1) El TAC abarca los primeros seis dígitos, los dos primeros indican el país de fabricación del dispositivo. 2) El FAC indica el fabricante del equipo. 3) El SNR indica el número de serie del celular. 4) El código verificador es el último dígito y se trata de un número con el que se verifica si el IMEI es correcto o no. En caso de robo o extravío del equipo, se sugiere reportar el hecho al *910 para que la compañía de telefonía móvil bloquee el IMEI y así contribuir a que haya menos robos de teléfonos móviles y comercio ilegal de los mismos. En el sitio www.enacom.gob.ar/imei se encuentra un registro de números IMEI reportados como robados. Es importante esta información al momento de efectuar un acta de constatación en donde se le requiera al escribano verificar información desde un dispositivo móvil o teléfono celular.

Industrialización: Reemplazo del trabajo humano y animal por maquinaria. Marca el comienzo del desarrollo de las formas modernas de industria en las fábricas, con la utilización de maquinarias y procesos de producción a gran escala. Dentro de estos procesos de industrialización, encontramos como grandes modelos el “fordismo” y, con posterioridad, el “toyotismo”.

Inmigrantes digitales: Son aquellas personas que en la actualidad se ubican a partir de los 35 años de edad, que se han visto con la obligación de adaptarse a la tecnología y a una sociedad cada vez más tecnificada. El inmigrante digital puede decir que ha participado en dos realidades diferentes: la comunicación tradicional y la comunicación moderna. A su vez, los procesos de actuación de los inmigrantes suelen ser reflexivos; por lo tanto, más lentos. Mientras, los nativos digitales o generación Z son capaces de tomar decisiones de una forma rápida, sin pensarlo mucho y en ambientes complejos. Todas estas características nos dan una visión de cómo poder relacionarnos con ellos.

Inteligencia artificial: Inteligencia simulada por máquinas. En ciencias de la computación, una máquina inteligente es un agente racional flexible que percibe su entorno y lleva a cabo acciones que maximizan sus posibilidades de éxito en algún objetivo o tarea. Coloquialmente, la expresión inteligencia artificial se aplica cuando una máquina imita las funciones “cognitivas” que los humanos asocian con otras metas humanas, por ejemplo, aprender y resolver problemas, memorizar de forma direccional el contenido aprendido, responder asertivamente. La Comisión Europea de la Unión Europea, en su [Libro blanco sobre la inteligencia artificial - Un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza](#) (COM[2020]65, Bruselas, 19/2/2020), definió la IA como sistemas que muestran un comportamiento inteligente al analizar su entorno y tomar acciones, con cierto grado

de autonomía, para lograr objetivos específicos. Los sistemas basados en inteligencia artificial pueden consistir en solo piezas de *software* actuando en el mundo virtual (por ejemplo, asistentes de voz, análisis de imágenes, motores de búsqueda, sistemas de reconocimiento de voz y rostro) o puede integrarse en dispositivos de *hardware* (por ejemplo, robots avanzados, automóviles autónomos, drones o aplicaciones de internet de las cosas).

- **Inteligencia artificial basada en datos:** Inteligencia artificial que se basa en el aprendizaje automático. El proceso de aprendizaje genera un modelo que funciona como un programa que convierte unos *inputs* en *outputs*. Contrasta con la inteligencia artificial basada en reglas, donde el programa está escrito por personas.
- **Inteligencia artificial débil/estrecha:** La inteligencia artificial al año 2020 es estrecha, es decir, es capaz de resolver una tarea muy concreta y limitada, pero falla drásticamente en otras tareas, aunque están relacionadas desde su perspectiva humana.
- **Inteligencia artificial explicable:** Del inglés *explainable artificial intelligence* (XAI). Capacidad de la inteligencia artificial para tomar una decisión en forma autónoma y añadir la explicación de cómo ha llegado a esa decisión. Aún se encuentra en fase de investigación.
- **Inteligencia artificial fuerte/general:** Inteligencia artificial que tiene las mismas características que la inteligencia humana, es decir, puede aprender, razonar, entender, tiene sentido común y entiende causalidad.
- **Inteligencia artificial simbólica/basada en reglas:** Sistema de inteligencia artificial basado en conocimiento explícito, donde este conocimiento está programado por personas.

Intentional stance: Concepto filosófico de Daniel Dennett que describe la tendencia de las personas para atribuir características mentales a ciertos comportamientos de artefactos, aunque sepamos que no son mentales.

Interfaz: Es la parte de un programa informático que permite a éste comunicarse con el usuario o con otras aplicaciones, facilitando el flujo de información. La interfaz abarca las pantallas y su diseño, el lenguaje utilizado, los botones y los mensajes de error, entre otros aspectos de comunicación entre ordenador y persona.

Internet: Es un conjunto descentralizado de redes de comunicaciones interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, lo cual garantiza que las redes físicas heterogéneas que la componen constituyen una red lógica única de alcance mundial. Es a través de internet que corre la *world wide web*.

Internet de las cosas: Del inglés *internet of things* (IOT). El concepto, como tal, no fue acuñado sino hasta casi el año 2000. Su autor, Kevin Ashton, se refirió a esta tecnología por primera vez en 1999. Para Ashton, la internet de las cosas integra la interconexión de la cultura humana, nuestras “cosas”, con la interconexión de nuestro sistema de información digital, “internet”. Esta internet de las cosas es una red formada por miles de millones de dispositivos físicos distribuidos en todo el mundo, conectados a internet, recopilando y compartiendo datos de forma continua a través de sensores incorporados en ellos. Gracias a procesadores y redes inalámbricas, es posible convertir cualquier cosa, desde una pastilla a un avión, en parte del IOT. Esto agrega un nivel de inteligencia digital a los

dispositivos que les permite comunicarse sin implicar al ser humano, fusionando los mundos físico y digital. La seguridad es uno de los mayores problemas que plantea el IOT. Estos sensores están recolectando, en muchos casos, datos extremadamente sensibles y confidenciales. Conceptos relacionados con los *wereables* son las *smart houses* y las *smart cities* (casas y ciudades inteligentes, respectivamente). Muchas de estas innovaciones podrían tener implicaciones importantes para nuestra privacidad personal, algo que deberá ser tenido en cuenta en su desarrollo y posterior implementación.

InterNIC: Acrónimo de *Internet Network Information Center* (Centro de Información de la Red Internet). Es una organización privada responsable de registrar los nombres de los dominios de la red.

Intranet: Red interna de una empresa. Es el concepto moderno con el que se manejan los sistemas internos de una empresa. Permite que los empleados accedan al sistema a través de una validación de identidad y accesos controlados.

ISP: Sigla de *internet service provider* (proveedor del servicio de internet). Empresa que proporciona el servicio de acceso a la red de internet.

L

LAN: Sigla de *local area network* (red de área local). Red de ordenadores personales ubicados dentro de un área geográfica limitada, que se compone de servidores, estaciones de trabajo, sistemas operativos de redes y un enlace encargado de distribuir las comunicaciones.

Ledger/libro mayor: Término contable que engloba las anotaciones fechadas por categorías. Es utilizado en la estructura de datos de una *blockchain*. Los datos compartidos en una red distribuida se describen como un *ledger* (registro) o un *journal* (libro de contabilidad), puesto que la base de datos de la mencionada red está compuesta por una serie de entradas que están vinculadas a cuentas o direcciones) y que demuestra las transacciones confirmadas por los nodos (operadores). Como cada nodo de la red mantiene su propia copia de datos compartidos, los nodos son capaces de registrar automáticamente las anotaciones del *ledger*.

Legal design/diseño legal: Se encarga de explicar la ley de una manera innovadora, más fácil de entender y más accesible. Es como se conoce el proceso de aplicar el *design thinking* (ver entrada) a información legal compleja para que sea más accesible y sencilla de entender para los destinatarios. Es una combinación de la experiencia legal del abogado con la mentalidad y las metodologías del diseñador y el potencial tecnológico para crear sistemas legales, procesos que sean más útiles y comprensibles para todos. Permite resolver problemas de forma creativa y siempre orientada al usuario, y todo ello mediante la realización, por fases, de distintos ejercicios enfocados a un resultado concreto. El diseño legal permite que todos los afectados por el mencionado contrato comprendan los términos legales desconocidos y que, al transformarlos en un formato fácil de entender, se aseguren el acceso a la justicia. Plantillas de legal design: www.dejuresign.com; www.legaltemplates.net; www.graphicadvocacy.org. La necesidad de

desarrollar el diseño legal surge de una necesidad antigua y, al mismo tiempo, muy actual: hacer las leyes y las referencias normativas más fáciles de comprender para ayudar a la gente a proteger sus propios intereses de una manera más consciente.

Legal tech: Se asocia al uso de la tecnología en el ámbito del derecho y la utilización de la misma en procesos relativos a la aplicación del derecho o a la administración de justicia, es decir, aplicación de la tecnología al ámbito de la prestación de servicios jurídicos.

Literacidad digital: Analizar información. Consiste en la búsqueda eficaz y recopilación de la información obtenida. Comunicación asertiva. Permite la resolución de los problemas presentados. La lectura y la escritura. Son prácticas insertadas en estructuras sociales que ayudan a dar forma a la educación. La capacidad de interactuar con la información. Permite la valoración, uso y manipulación pertinente de la información. Sirven de marco. Permiten delimitar los perfiles de saberes digitales de los usuarios. Integración. Consiste en el saber utilizar las nuevas tecnologías.

M

Machine learning/aprendizaje automático: Método de inteligencia artificial (ver entrada) que coge como *input* datos y genera como *output* un modelo que se puede usar para resolver un problema o para la toma de decisiones. El proceso de generar el modelo es el aprendizaje y el modelo es entrenado con los datos.

Máquina: Objeto compuesto por un conjunto de piezas ajustadas entre sí que se usa para facilitar o realizar un trabajo determinado, generalmente transformando una forma de energía en movimiento o trabajo.

Metadatos: Son datos sobre datos, información estructurada que describe otra información. A través de los metadatos se pueden establecer patrones de comportamiento, hábitos o relaciones. Desde una perspectiva técnica, se clasifican en: a) metadatos descriptivos: describen o identifican un recurso; b) metadatos estructurales: son los que indican cómo se agrupan otros datos; c) metadatos administrativos: proporcionan información respecto de la administración de un dato. Al igual que los datos, pueden almacenarse y administrarse en bases de datos que se denominan repositorios o registro de metadatos. Por medio del procesamiento de metadatos se puede deducir datos en un sentido estricto. Deben custodiarse tanto como los datos, dado el carácter de información residual de datos que conllevan.

Motor de búsqueda: Programa que busca automáticamente páginas web en internet y elabora un índice con las que encuentra. Permite al usuario realizar búsquedas entre los elementos de la red que previamente ha indizado mediante el sistema de palabras clave.

Minería de datos: Conjunto de técnicas y tecnologías (estadísticas, sistema de base de datos e inteligencia artificial) que permiten explorar grandes bases de datos con el objetivo de encontrar patrones que nos puedan aportar información valiosa en la toma de futuras decisiones.

N

Nanobot: Máquina o robot de medida nanométrica, equivalente a la milmillonésima parte de un metro.

Nanochip: Dispositivo médico creado para curar heridas y órganos en pocos minutos al ser introducido dentro del cuerpo humano.

Nativos digitales: Una generación nacida entre los años 1995 y 2015 aproximadamente, también conocida como generación Z. Estos jóvenes tienen una habilidad innata del lenguaje y del entorno digital, ya que han adoptado la tecnología en primera instancia. Las herramientas tecnológicas ocupan un lugar central en sus vidas y dependen de ellas para todo tipo de cuestiones cotidianas, desde relacionarse o estudiar hasta comprar, informarse, divertirse, etc. Es por esto que ya no conocen una era sin conexión constante al mundo. Los nativos digitales enfocan su trabajo, el aprendizaje y los juegos de nuevas maneras: navegan con fluidez, tienen habilidad en el uso del mouse, utilizan reproductores de audio y video digitales a diario, toman fotos digitales que manipulan y envían, y usan sus ordenadores para crear vídeos, presentaciones multimedia, música, blogs, etc. Absorben rápidamente la información multimedia de imágenes y videos igualmente o mejor que si fuera texto. Consumen datos de múltiples fuentes simultáneamente, esperan respuestas instantáneas, están permanentemente comunicados y crean también sus propios contenidos. Les encanta hacer varias cosas al mismo tiempo: son multitarea (*multitasking*). Gracias al uso cotidiano de plataformas, los nativos digitales han desarrollado una capacidad de aprendizaje muy visual.

Navegador: Programa que permite interpretar y presentar la información en lenguaje HTML.

Neoliberalismo: Convicción económica de que las fuerzas del libre mercado, que se alcanzan minimizando las restricciones gubernamentales a los negocios, proporcionan la única ruta hacia el crecimiento económico.

NIC: Sigla de *network information center* (centro de información de red). Cualquier oficina que maneje la información sobre una red. (Ver nic.ar).

NFT: Sigla de *non fungible token* (token no fungible). Tokens digitales desarrollados sobre *blockchain* y caracterizados por ser únicos, indivisibles, transferibles y con capacidad de probar su escasez. Se llaman no fungibles porque se programan con el fin de no ser mutuamente intercambiables, a diferencia de las criptomonedas. Se programan vía *smart contracts*. Fueron creados para garantizar la propiedad de los derechos de una obra de arte digital. Es decir, cualquiera puede copiar una imagen digital, pero una sola persona es autora y propietaria de la misma y, mediante un NFT, puede probar su autoría y propiedad intelectual. Este proceso de transacción criptográfica garantiza la autenticación de cada archivo digital, proporcionando una firma digital que se utiliza para realizar un seguimiento de la propiedad NFT. También se puede generar un NFT para acreditar la propiedad de objetos del mundo físico, como una obra de arte. De esta manera, el artista puede comercializarla y exhibirla directamente on line, sin depender de una galería. Es importante aclarar que la propiedad

de un NFT no otorga inherentemente derechos de autor a cualquier activo digital que represente el token. Si bien alguien puede vender un NFT que represente su trabajo, el comprador no necesariamente recibirá privilegios de derechos de autor cuando se cambie la propiedad de la NFT, por lo que se le permite al propietario original crear más NFT de la misma obra. Para el mundo del arte, específicamente el de los artistas digitales, este es un mecanismo novedoso para la difusión de su obra, pues puede darse a conocer en todas partes del mundo independientemente de una exhibición física en un lugar determinado.

Nodo: Los nodos son computadoras ejecutando *software* de bitcoin en todo el mundo, conectadas entre sí por internet.

O

Ontología: Se utiliza en informática para definir vocabularios que las máquinas puedan entender y que sean especificados con la suficiente precisión como para diferenciar términos y referenciarlos de manera precisa.

Oráculos: Informan al *smart contract* de cualquier tipo de dato del mundo *off chain*, hacen de nexo. Aportan la información que necesita el *smart contract* para ejecutarse. Están designados desde la programación de *smart contracts*. Deben ser confiables, imparciales y de reconocido prestigio.

P

P2P: Sigla de *peer to peer*. La expresión se utiliza en referencia a redes. Las redes *peer to peer* o redes de pares son redes distribuidas. Los ordenadores participantes (nodos) hacen que parte de sus recursos estén disponibles para llevar a cabo un conjunto de tareas computacionales. Las tareas no están controladas ni coordinadas por un administrador central, sino que están distribuidas a lo largo de los distintos nodos de la red. En este tipo de redes, es necesario un mecanismo de consenso para que los nodos se pongan de acuerdo sobre el registro de datos compartidos. Cada una de estas redes tiene su propio protocolo para compartir y verificar los datos. La tarea de mantenimiento de datos se reparte entre todos los nodos. Estas redes ofrecen un sistema de recompensas para los nodos que procesan los datos correctos y que se mantienen sincronizados. Son redes en las que todos los componentes son, a la vez, emisores y receptores. Todos los usuarios pueden intercambiar y compartir información en forma directa (de persona a persona) sin depender de un tercero que administre la información.

Paradigma: Conjunto de conocimientos, técnicas, procedimientos y valores tácitos generalmente aceptados por una determinada comunidad científica en un tiempo y un contexto histórico determinado. Este concepto fue desarrollado por el físico e historiador de la ciencia Thomas Samuel Kuhn para responder el interrogante de cómo se da el progreso del conocimiento científico. Para ello, descartó lo hasta ese momento propuesto por las teorías verificacionistas y falsacionistas (Karl Popper), centrándose en la idea de progresión y discontinuidad del pensamiento científico. Explica diferentes estadios por los que transita la comunidad científica para realizar su progreso, dando

lugar al concepto de estructura de las revoluciones científicas, a saber: ciencia normal o paradigma imperante, anomalías, crisis, revolución paradigmática y, nuevamente, ciencia normal, con un nuevo paradigma imperante, etc. El paradigma imperante se encuentra constituido por realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante un tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica. Cuando un problema normal no se resuelve según lo esperado o no se producen los resultados previstos, se está ante una anomalía. Pueden acumularse varias anomalías sin que haya necesidad de cambiar el paradigma, hasta que el volumen de acumulación de anomalías es insostenible, pues ya no aplica el paradigma imperante para dar respuestas a los sucesos de la realidad. Cuando ya no se pueden responder estas anomalías desde el paradigma imperante, o sea desde la ciencia normal, se está en presencia de una crisis paradigmática que provoca la instauración de un nuevo paradigma, incompatible con el anterior, que permite explicar estas anomalías, quedando ahora este paradigma como ciencia normal. Es decir, se ha producido una revolución científica que rompe la tradición a la que está ligada la actividad de la ciencia normal. Un paradigma no es más verdadero que otro, simplemente es más eficaz para resolver las anomalías, aporta un mayor poder explicativo para la comunidad científica. A esto llamó Kuhn la inconmensurabilidad entre paradigmas. Las sensaciones y percepciones, el lenguaje, los valores científicos, los métodos y las maneras de comprender el mundo son diferentes entre un paradigma y otro, hay una discontinuidad entre ellos. Por eso, para poder entender un paradigma anterior, es necesario que el análisis se efectúe desde la manera que tuvieron esos científicos de observar y comprender el mundo. Kuhn también se diferenció de otros historiadores y filósofos de la ciencia por incluir en su análisis factores externos de la ciencia en sí y tomar aspectos externos, como la economía, la sociología y otras ciencias sociales.

Phishing: Actividad del ámbito del cibercrimen que implica la suplantación de identidad de una persona. El ciberdelincuente pretende engañar y/o manipular a un usuario no experto, haciéndose pasar por una persona, empresa o servicio de confianza, para obtener sus datos confidenciales de valor y apropiarse de su identidad.

Pobreza digital: Carencia de bienes y servicios basados en tecnologías de la información y de la comunicación. Se considera que una persona se encuentra en estado de pobreza digital cuando carece de acceso a la información y comunicación a través de las vías digitales. Estos últimos son indefensos y vulnerables ante la manipulación informativa. (Ver *Hipervulnerables*).

Poder de cómputo: Servicio de infraestructura empresarial que proporciona un entorno informático virtual preparado para migrar rápidamente cargas de trabajo y ejecutarlas a escala, con un alto rendimiento previsible y consistente.

POW: Sigla de *proof of work*. Método utilizado inicialmente para prevenir el *spam* en los correos electrónicos. Es un sistema de prueba de trabajo, un mecanismo de consenso utilizado en *blockchain* para evitar comportamientos indeseados y requiere que el cliente del servicio realice algún tipo de trabajo que tenga cierto coste y que se verifique fácilmente por parte del servidor.

Protocolo: Conjunto de reglas que permite intercambiar datos entre dos máquinas.

Protocolo de consenso: Reglas y procedimientos que los nodos participantes de una red P2P deben seguir para compartir y verificar datos.

R

RGA: Sigla de redes generativas antagonistas. También conocidas como GAN, por su sigla en inglés, son una clase de algoritmos de inteligencia artificial que utiliza dos redes neuronales que compiten mutuamente en una especie de juego de suma cero. Una de las redes, la generativa, va produciendo muestras de aquello que queremos crear (imágenes, textos, sonidos). La segunda red, la discriminadora, analiza el material producido por la red generativa y determina si se ajusta a lo que está buscando. Este proceso se puede repetir millones de veces hasta que la red discriminadora acepte el resultado de la red generativa.

Redes neuronales artificiales: Sistema de procesamiento de información que tiene características en común con las redes neuronales de los seres humanos. A través de un proceso de entrenamiento, mediante ejemplos, almacenan conocimiento de sus experiencias y lo hacen disponible para su uso posterior. Así, los sistemas de neuronas interconectadas colaboran entre sí para producir un estímulo de salida. Gracias a las redes neuronales artificiales, la máquina puede aprender, detectar patrones y tomar decisiones de manera autónoma, simulando la acción del cerebro humano.

Redes sociales: Comunidades formadas por diferentes usuarios y organizaciones que se relacionan entre sí en plataformas de internet. Cada red social tiene sus objetivos y usos particulares, pero la principal función de una red social es conectar personas dentro del mundo virtual. Entre las ventajas que aportan las redes sociales, se destaca la comunicación inmediata, oportunidades laborales, entretenimiento, facilidad para plantear denuncias sociales, compartir conocimientos, mejorar la visibilidad de una marca, difusión de contenidos. Las principales desventajas que pueden advertir los usuarios son las estafas, producto de perfiles falsos u ofertas de trabajo que no son reales – además de que se debe tener especial cuidado con la privacidad– y el fenómeno de adicción a las redes sociales. Las redes sociales tienen su origen en la segunda mitad de la década de 1990. Esta época se caracterizó por la aparición de la web (ver *World wide web*), tecnología que facilitó el acceso de un gran número de personas a internet. Classmates es considerada la primera red social. Creada en 1995 por el estadounidense Randy Conrads, esta red social buscaba conectar de manera virtual excompañeros de colegio y universidad. El proyecto fue exitoso y comenzaron a aparecer nuevas redes cuyo fin era reunir amigos y conocidos. En 1997 se creó SixDegrees, una red que permitía contactar a otros miembros de la red, crear un perfil y armar listas de amigos. SixDegrees se basó en la teoría de los seis grados de separación, que afirma que todas las personas se encuentran a seis personas de distancia de cualquier otra persona del planeta. Esta red social estuvo activa hasta 2001. En 2003 surgió Friendster, una red que permitía contactar a otros miembros y compartir contenidos con ellos (fotos, videos, links). Estuvo activa con gran presencia de usuarios hasta 2015. En 2003 también se creó LinkedIn, red social para buscar, recomendar u ofrecer propuestas laborales. Como respuesta ante la popularidad de Friendster, surgió también en 2003 MySpace. Creada por una agencia de marketing, esta red se dedicaba especialmente a la música y a la tecnología. Para 2009, MySpace era la red social con mayor tráfico de usuarios. MySpace perdió

la pulseada con la llegada y el auge de Facebook, que surgió en 2004 y tuvo gran popularidad debido a su plataforma, al creciente desarrollo de internet y a la aparición de dispositivos móviles con conexión a la red. En la primera década del siglo XXI surgieron algunas de las redes sociales con mayor cantidad de usuarios. En 2005 surgió la plataforma de videos YouTube, que fue adquirida luego por Google. En 2006 apareció Twitter, red social de *microblogging*. En 2010 se creó Instagram, que permite compartir videos y fotos, y Pinterest, que permite a los usuarios crear tableros personales con imágenes, escritos y videos. En 2011 se creó Snapchat, la red social que popularizó la mensajería efímera. Aunque tuvo una gran popularidad y fue una de las aplicaciones de mayor crecimiento, Snapchat quedó atrás de Facebook cuando esta empresa adquirió Instagram en 2012 y luego WhatsApp en 2014. Uno de los últimos sucesos en las redes sociales es TikTok, una plataforma de origen chino que permite crear y compartir vídeos. En 2018 se fusionó con Musical.ly y es una de las redes con el mayor flujo de usuarios jóvenes, disponible en treinta y nueve idiomas. En la actualidad las principales redes sociales son:

- Facebook: Es la más famosa y supera los dos mil millones de usuarios activos al mes.
- Whatsapp: Mantiene en contacto a millones de usuarios repartidos por todo el mundo a través del móvil con mensajes instantáneos. La publicidad en esta plataforma está en auge.
- YouTube: Es la red de videos por excelencia. Las empresas la utilizan para introducir su publicidad, siendo también actores clave los *youtubers*.
- Instagram: Una de las redes más visuales y más utilizadas por los usuarios.
- Twitter: Está basada en el formato *microblogging* a través de mensajes cortos de ciento cincuenta caracteres máximo.
- Pinterest: Otra red visual donde se incluyen tableros de fotografías que son compartidos por los usuarios.
- LinkedIn: Es una red social para intercambiar ofertas laborales y hacer conexión con contactos profesionales.
- TikTok: Esta red social permite compartir videos cortos entre los usuarios.

Regtech: Concepto enfocado en desarrollar innovaciones y tecnologías de la información que apoyen de manera costo-efectiva el cumplimiento normativo y las obligaciones de reporte de las firmas reguladas. Parte de la promesa de las Regtech es que permite a las figuras reguladas reducir los costos de cumplimiento normativo, mejorando la efectividad y la eficiencia de la gestión de riesgos y optimizando los beneficios de los agentes regulados (p. ej.: reducción de la probabilidad de recibir multas, sanciones, pérdidas de licencias y daños reputacionales). Algunas de las soluciones de Regtech más maduras en su aplicación están relacionadas con la prevención de lavado de capitales, el conocimiento del cliente (*know your customer*) y la debida diligencia.

Revolución Industrial: Proceso histórico de la economía, la cultura y la sociedad en donde se registró una amplia gama de transformaciones sociales y económicas que tuvieron lugar con el desarrollo de la industria moderna en el siglo XVIII e inicios del siglo XIX, en Inglaterra. Estos cambios son los precedentes al industrialismo moderno y se constituyeron como el momento en el cual las innovaciones tecnológicas modificaron completamente el proceso productivo y dieron lugar a la transformación de la industria, haciéndola pasar del modo de producción que empleaba el trabajo a domicilio y el pequeño taller al sistema de fábrica. Los cambios más citados son los inherentes a

la industria textil, con la máquina de hilar, el telar de agua y el telar mecánico. Igualmente importantes fueron los progresos en la producción del hierro y los cambios producidos en la fuerza motriz, con la aplicación de energía hidráulica, y, posteriormente, en los primeros años del siglo XX, con la aplicación del vapor, que al perfeccionarse revolucionó a su vez el sistema de transportes por mar y por tierra, con la consiguiente expansión del comercio y de la industria. Aparece el concepto de división del trabajo y la aceleración de la mecanización de la producción, símbolos de los cambios industriales de este período, multiplicando la eficacia productiva como consecuencia inmediata.

Robot: El término procede del checo *robot*, que significa trabajador o siervo, con el que el escritor Karel Capek designó –primero, en su novela y, tres años más tarde, en su obra teatral *RUR - Los robots universales de Rossum* (1920)– a los androides producidos en grandes cantidades y vendidos como mano de obra de bajo costo que el sabio Rossum crea para liberar a la humanidad del trabajo. En la actualidad, el término se aplica a todos los ingenios mecánicos accionados y controlados electrónicamente capaces de llevar a cabo secuencias simples que permiten realizar operaciones tales como carga y descarga, accionamiento de máquinas y herramientas, operaciones de ensamblaje y soldadura, etc. Hoy en día, el desarrollo en este campo se dirige hacia la consecución de máquinas que sepan interactuar con el medio en el cual desarrollar su actividad (reconocimientos de formas, toma de decisiones, etc.).

- **Robot humanoide:** A semejanza de la morfología humana e intentan reproducir el comportamiento humano. Un ejemplo de robot humanoide es el robot “Sophia”, de Hanson Robotics, con apariencia humana, diseñado para adaptarse al comportamiento humano.
- **Robot industrial:** Definieron una primera fase y dominaron el campo durante los años 70 y 80. En general, los robots industriales son preprogramados para realizar tareas específicas y no disponen de capacidad para reconfigurarse automáticamente.

Robótica: La robótica es la rama de la ciencia que se ocupa del estudio, desarrollo y aplicaciones de los robots.

Router: Dispositivo que dirige los paquetes de información electrónica, tomando decisiones de tráfico según las condiciones de la red.

RPA: Sigla de *robotics process automation*. Una herramienta para la automatización de los procesos de negocios que replica las acciones de un ser humano interactuando con la interfaz de usuario de un sistema informático. Se aplica a procesos simples y repetitivos.

S

SAFT: Sigla de *simple agreement for future token*. Es un contrato de inversión que se suscribe entre los desarrolladores/emprendedores que lideran el proyecto a fondearse vía un futuro STO o ICO (ver entradas) y ciertos inversores calificados que pueden adquirir los tokens a emitirse. Son un tipo de *smart contract* a los que se les asigna una dirección en *blockchain*, en la cual en el futuro se crearán los tokens que corresponden a la dirección de SAFT. El inversor tiene el resguardo del SAFT y goza de los beneficios de haber celebrado los SFT, que se traducen en precios preferenciales por

haber invertido antes de la emisión del token. Está discutida en doctrina la utilidad o no de los SAFT y de la naturaleza jurídica de los token que son su objeto.

Sandboxes: En castellano, *cajas de arena*. Representan uno de los nuevos modelos de regulación y supervisión en la industria financiera. Se configuran como un ambiente de prueba para que desarrolladores de proyectos relacionados con la innovación financiera puedan llevar a cabo sus ideas bajo un ambiente controlado y vigilado por el supervisor, beneficiándose normalmente de una menor carga regulatoria durante este período de prueba. Cumplido el período de prueba, los *sandboxes* no pueden seguir operando sin el cumplimiento de todas las normas que le resultarían aplicables al producto o al operador en cuestión. Existen cuatro tipos de *sandboxes*:

- Regulatorios: Para poner a prueba productos.
- De supervisión: Para poner a prueba determinadas estrategias u objetivos del regulador o supervisor, es decir, evaluar la regulación que se ha convertido en un obstáculo para la innovación financiera.
- Multijurisdiccionales: En un mundo globalizado en el que la prestación de servicio financiero no tiene fronteras, representa retos importantes de coordinación para los reguladores.
- Para promover objetivos específicos: Pueden revestir la forma de algunos de los *sandboxes* anteriores (p. ej.: inclusión financiera, mejoras en los sistemas de pago, mejoras en el acceso al crédito para pequeñas y medianas empresas).

Search: Ver *Búsqueda*.

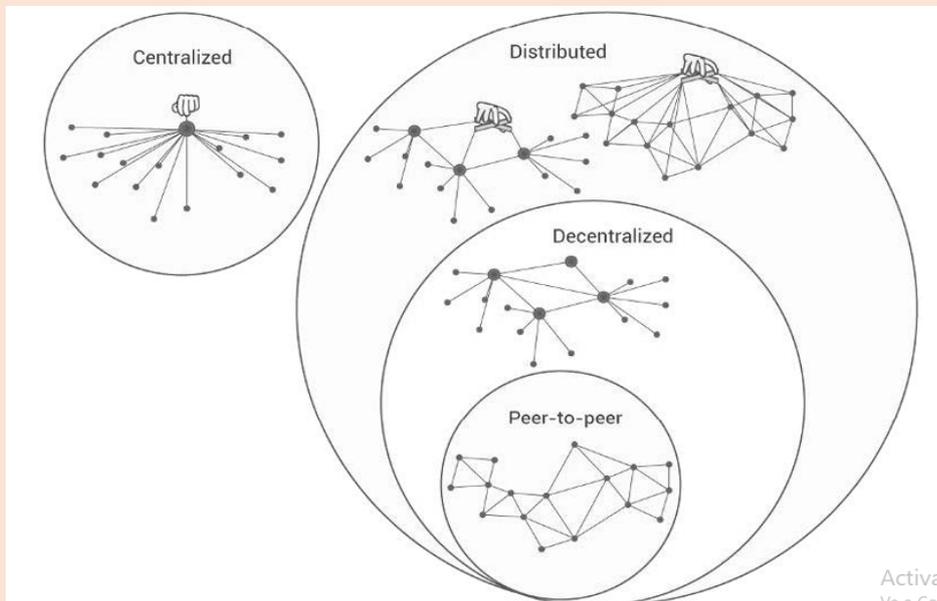
Sensor: Transductor que capta magnitudes y las transforma en señales eléctricas.

Servidor: Máquina conectada a otras que ejecuta una acción a solicitud de las otras que se encuentran centralizadamente sujetas a la primera.

Sesgo: Preferencia o inclinación que impide un juicio imparcial. En muestras o pruebas estadísticas, error causado por favorecer sistemáticamente unos resultados sobre otros. Aunque existen muchas definiciones de sesgos, en materia de inteligencia artificial se refiere, sobre todo, a los sesgos en los datos usados para el entrenamiento de los algoritmos y la posible discriminación del algoritmo contra colectivos vulnerables. El sesgo que exista en aquellos individuos que ingresen datos al sistema (*learning machine*) será trasladado al sesgo que hará la inteligencia artificial al aplicar los parámetros de información de lo aprendido. Es por eso que en el ámbito del *learning machine* circula la frase “si entra basura, sale basura”. Especialistas en inteligencia artificial sostienen que hay tres momentos en los que se puede generar sesgo: cuando uno define el modelo para resolver un problema; cuando se produce la recolección de los datos; cuando se preparan los datos en sí para dar un resultado final. El primer paso para intentar prevenir este triple problema reside en las personas, en intentar buscar un equipo diverso (edad, género, procedencia, orientación sexual y capacidades físico-psíquicas). Una vez se tiene la formación en sensibilización para la diversidad, el segundo paso es el conjunto de herramientas, como el *AI fairness*, que permite analizar cuán sesgados están los datos.

Singularidad tecnológica: Punto a partir del cual una civilización tecnológica sufre tal aceleración del progreso que provoca la incapacidad para predecir sus consecuencias.

Sistemas descentralizados/sistemas distribuidos:



Las manos que aparecen en la imagen representan el control sobre la red y la capacidad que tienen de apagarlas. Los círculos grandes representan los nodos responsables de almacenar los datos de la red, pudiendo los otros nodos (los círculos pequeños) interactuar con ellos, pero no controlarlos. Las redes centralizadas le permiten al titular de los datos implementar una política de control de acceso detallada para que los usuarios interactúen con los datos de un modo predeterminado. Estas redes contienen un administrador central, que hace las veces de intermediario y es a quien se le confía el mantenimiento de los datos, de acuerdo con las instrucciones del titular. La particularidad de las redes centralizadas es que el servidor no almacena una copia de los datos en otro lugar físico, por lo que está expuesta a riesgos. Los riesgos de estas redes pueden ser endógenos o exógenos. Los riesgos endógenos se dan por fallas técnicas que hacen que el servidor se caiga e impida el acceso a los usuarios. Los riesgos exógenos se configuran cuando un atacante externo evita temporalmente que los legítimos usuarios puedan acceder a la base de datos de ninguna la red, introduciendo peticiones superfluas. El atacante puede, incluso, infiltrarse en el servidor para expropiar información o corromper datos.

Las redes distribuidas son un conjunto de múltiples bases de datos que están interrelacionadas y distribuidas a lo largo de una red de ordenadores. Su reproducción y almacenamiento se encuentra en distintos lugares físicos para evitar el problema del punto único de fallo. Se pueden añadir o retirar servidores, preservando disponibilidad de datos. Permiten al usuario un acceso al servidor geográficamente más cercano. Y si bien tiene un administrador central, el almacenamiento no lo es, permitiendo distraer el riesgo de ataque externo. Las redes descentralizadas eliminaron la figura del administrador central y se coordinan efectivamente para mantener la integridad de los datos.

Sitio: Conjunto de páginas web accesibles a través de la *world wide web* convenientemente enlazadas, con una finalidad concreta. Todo sitio tiene asociada al menos una dirección de internet (URL) y una IP.

Smart city: En castellano, *ciudad inteligente*. Hace referencia a un tipo de desarrollo urbano, basado en la sostenibilidad, que es capaz de responder adecuadamente a las necesidades básicas de instituciones, de empresas y de los propios habitantes, tanto en el plano económico como en los aspectos operativos, sociales y ambientales. En líneas generales, una ciudad se puede definir como inteligente o como inteligentemente eficiente cuando la inversión social, el capital humano, las comunicaciones y las infraestructuras conviven de forma armónica con el desarrollo económico sostenible, apoyándose en el uso y las nuevas tecnologías (como las TIC) y dando como resultado una mejor calidad de vida y una gestión prudente de los recursos naturales, a través de la acción participativa y el compromiso de la ciudadanía.

Smart contracts: En castellano, *contratos inteligentes*. Son “un protocolo de transacción computarizado que ejecuta los términos de un contrato” y “un conjunto de promesas, especificadas en forma digital, incluidos los protocolos dentro de los cuales las partes cumplen las otras promesas” (Nick Szabo). Los contratos inteligentes requieren el uso de un código informático (*software* o un programa informático) para articular, verificar y –lo que es especialmente relevante– ejecutar un acuerdo entre las partes (Santiago Mora). Contrato inteligente es “el programa informático inserto en una *blockchain* que, cumplidas las condiciones establecidas en él, autoejecuta las prestaciones de forma autónoma, sin necesidad de intervención humana” (“Aplicaciones if/then o aplicaciones condicionales”).

Smart phone: En castellano, *teléfono inteligente*. Dispositivo móvil que combina las funciones de un teléfono celular y las de una computadora u ordenador de bolsillo. Estos dispositivos funcionan sobre una plataforma informática móvil, con mayor capacidad de almacenar y capaz de realizar tareas simultáneamente, tareas que realiza una computadora, y con una mayor conectividad que un teléfono convencional. Los sistemas operativos móviles más utilizados son Android e iOS. Marcas de teléfonos inteligentes más populares: Motorola, Samsung, Apple, Nokia, Huawei. Una de las principales características de estos teléfonos es la pantalla táctil capacitiva, que reemplaza los botones y la pantalla visual pequeña de los teléfonos convencionales. Entre otros rasgos comunes están: la función multitarea, el soporte completo al correo electrónico, el acceso a internet vía wifi o redes LTE, 2G, 3G, 4G, 5G; funciones multimedia (cámara y reproductor de audio/vídeo), programas de agenda, administración de contactos, acelerómetro, bluetooth, GPS, navegación; la capacidad de leer documentos en variedad de formatos como PDF, HTML, TXT y documentos ofimáticos. Casi todos los teléfonos inteligentes también le permiten al usuario instalar aplicaciones adicionales, habitualmente incluso de terceros, hecho que dota a estos teléfonos de muchísimas funciones en diferentes ámbitos. Las economías de varios países giran en base a la industria de estos teléfonos inteligentes y muchos son fuente de extracción de materia prima como aluminio, carbono, oxígeno, hierro, silicón, cobre, cobalto, hidrógeno, cromo y níquel. Otros países producen sus componentes: chips, lentes fotográficos, carcasas metálicas, impresiones, *packaging*, papel y ensamblado (Taiwán); pantallas, sensores de imágenes, componentes de pantallas, lentes fotográficos, materiales de alta gama (Japón); cables, conectores, componentes de audio, vidrios,

baterías, ensamblado a gran escala (China continental); chips de memoria y pantallas (Corea del Sur); cables, conectores, componentes de audio, vidrios, baterías, ensamblado a gran escala (Hong Kong); partes mecánicas, moldes plásticos, chips (Singapur); concepción, materiales de alta gama, diseño de chips (Estados Unidos); semiconductores, diseño de antena, solución de recarga (Unión Europea y Suiza); petroquímica, materiales plásticos y metálicos (Arabia Saudita).

SMTP: Sigla de *simple mail transfer protocol* (protocolo sencillo de transferencia de correo). Es un protocolo con el que se transmite un mensaje de correo electrónico de una máquina a otra.

Sociedad de la vigilancia: Tipo de sociedad en la que se observa y registra de forma regular el comportamiento de los individuos. La proliferación de cámaras de video en las calles, en las autopistas, en los centros comerciales es un componente de esta proliferación de vigilancia.

Software: La [Ley 25922 de Promoción de la Industria del Software](#), en su artículo 5º define el término como la expresión organizada de un conjunto de órdenes o instrucciones en cualquier lenguaje de alto nivel, de nivel intermedio, de ensamblaje o de la máquina, organizadas en estructuras de diversas secuencias y combinaciones, almacenadas en medio magnético, óptico, eléctrico, discos, chips, circuitos o cualquier otro que resulte apropiado o que se desarrolle en el futuro, previsto para que una computadora o cualquier máquina con capacidad de procesamiento de información ejecute una función específica disponiendo o no de datos, directa o indirectamente.

STO: Sigla de *security token offering*. Hablar de *security token offering* es hablar de una emisión de un token que cumple –o debe cumplir– con las normas bursátiles aplicables a los títulos valores con oferta pública. Estos resguardos ofrecen seguridad al inversor, que debe ser un inversor calificado. El proceso de verificación es más caro que el de una *initial coin offering* (ver ICO), pero no tanto como el de una *initial public offering* (ver IPO). La STO puede o no estar vinculada al capital social de la compañía que lo emite y normalmente confiere derechos políticos, a percibir dividendos y otras cláusulas que pueden ser ejecutadas mediante *smart contracts*.

Streaming: Es la tecnología que permite la reproducción de sonido o video sin que sea necesario descargar previamente todo el archivo del recurso.

Sufijo del dominio: Sufijo de tres dígitos para identificar el tipo de organización: .com: comercial; .edu: educativo; .int: internacional; .gov: gubernamental; .mil: militar; .net: red; .org: organización.

Surface web: Es el fragmento de internet tal y como lo conocemos; es decir, son todos los sitios web a los que accedemos a través de los navegadores de internet. La Worldwidewebsite estima que hay un total de 4.700 millones de páginas indexadas representando un 4% del total de internet, Además, allí nuestra IP pública es fácilmente rastreable.

T

Tecnología: Aplicación del conocimiento a la producción que parte del mundo material. La tecnología crea instrumentos (como son las máquinas y las producciones digitales) que utilizan los

seres humanos en su interacción con la naturaleza. Es una rama de la antropología cultural que se ocupa del estudio de la cultura material y de las artes industriales. Los esquemas tecnológicos hacen recordar el concepto kuhniano de paradigma, pero existe una diferencia sustantiva entre uno y otro. Mientras que el paradigma ofrece una concepción del mundo y una forma de vida peculiares, los esquemas tecnológicos no terminan de estructurar entera y cabalmente las interacciones; los actores tienen diferentes grados de inclusión en el esquema y de compromiso con él. Todo proceso tecnológico tiene sucesivas etapas:

- 1) Reconocer el problema o necesidad que lleva a plantearlo. Para Einstein la correcta definición de un problema representa el 50% de la solución.
- 2) Búsqueda de información. Ver cómo se resolvieron problemas en el pasado.
- 3) Generación de ideas sobre el objeto que pueda darnos la solución. Apostar a la creatividad.
- 4) Planificar y diseñar la solución.
- 5) Construcción de la solución.
- 6) Evaluación. (Volver al problema de partida. Se comprueba si la solución es efectiva sino se vuelve a revisar el proceso)
- 7) Elaborar una memoria e informe donde se incluyen todos los pasos realizados.

Tecnología de la información: Formas tecnológicas basadas en el procesamiento de la información que utilizan circuitos electrónicos.

Telecomunicación: Transmisión a distancia de información, sonidos o imágenes por medios tecnológicos.

Teletrabajo: La [Ley de Contrato de Trabajo 20744](#) conceptualiza el término *teletrabajo* en su artículo 102 bis, de la siguiente manera: Habrá contrato de teletrabajo cuando la realización de actos, ejecución de obras o prestación de servicios, en los términos de los artículos 21 y 22 de esta ley, sea efectuada total o parcialmente en el domicilio de la persona que trabaja, o en lugares distintos al establecimiento o los establecimientos del empleador, mediante la utilización de tecnologías de la información y comunicación. El Decreto 27/2021 reglamenta el teletrabajo.

Tecnoestrés: Es el impacto negativo en el bienestar físico y mental de la implantación casi obligatoria de las nuevas tecnologías en los ámbitos del trabajo, ocio y vida privada. Es el resultado del profundo cambio que las nuevas tecnologías provocan en la manera de vivir y trabajar de las personas. Refiere también al malestar y a las secuelas psicológicas y físicas que produce el puesto de trabajo electrónico y el uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicación en el ámbito laboral y en la vida familiar. Los cambios constantes que se producen en materia de tecnologías también son factores de tecnoestrés pues cuando la persona acaba de completar su aprendizaje sobre determinado sistema o aplicación, éstos se actualizan debiendo incorporar constantemente conocimiento. Son ejemplo del tecnoestrés, la adicción a las tecnologías, videojuegos, aplicaciones en línea, uso ilimitado de redes sociales, inmediatez de respuestas, hiperconectividad, despersonalización. Desde el plano físico, las malas posturas, el sedentarismo, encierro, problemas visuales por la contaminación visual.

Tecnofobia: Actitud general contra las nuevas tecnologías. Suele ocurrirles a las personas que desconfían de ellas y que, en ocasiones, las combaten en forma activa o pasiva. Algunas personas devienen en tecnófobas luego de haber transitado episodios severos de tecnoestrés.

Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC): Las tecnologías de la información y comunicación, comúnmente denominadas como TIC, son herramientas que representan un conjunto de tecnologías que tienen como denominador común el uso del código binario (bit) para representar y trabajar información de forma digital. Desde su aparición han provocado un cambio significativo en la organización productiva y social sobre las que se consolidan las bases de las llamadas Sociedades de la Información y en la vida de las personas comunes y corrientes. Se trata de una forma de organización social donde el almacenamiento, procesamiento, transmisión y traducción de información es una, si no la, actividad predominante. La expresión más simple de estas herramientas fue la radio, seguida luego por el teléfono fijo y la televisión en blanco y negro. Con la digitalización de la información, y su impacto sobre el desarrollo tecnológico, estas herramientas se han transformado y mejorado de tal manera que han posibilitado el acceso generalizado a nuevos medios de comunicación y a información digitalizada en tiempo real, a través de la telefonía móvil con la irrupción de los teléfonos inteligentes y el uso doméstico del computador donde las personas pueden tener hoy acceso directo a la Internet y a la información digitalizada (OSILAC, 2007).

Tecnologías del Valor: Tecnologías mediante la cual los usuarios pueden transferir de manera segura valores o activos digitales, de una persona a otra de manera directa, sin intermediarios y con bajo costo. Lo que las TICs hicieron con la información y la comunicación de manera inmediata (ejemplo: uso de mail) las tecnologías del valor lo hacen con las transacciones comerciales permitiendo una agilización de los pagos y demás intercambios económico - financieros.

Test de Turing: Prueba para evaluar si las máquinas podían comportarse de una manera similar al ser humano. En el test, un humano evalúa las conversaciones entre humano y máquina, y trata de distinguir cual es cual.

Token: Es un elemento físico o digital que representa un valor para una comunidad en un determinado contexto. El ejemplo clásico de token son las fichas de casino. Históricamente los token eran fichas, pseudomonedas o vales que se utilizaban como reemplazo del dinero fiduciario. No obstante, esos tokens antiguos eran fácilmente falsificables y controlados por una entidad que podía emitir tantos como quisiera. Esto quiere decir que estos primeros tokens eran poco transparentes y justos. Prácticamente la tecnología de los tokens permaneció inalterada hasta la llegada de la tecnología blockchain. Esto gracias a que un token basado en la tecnología blockchain, hereda algunas de las características de las criptomonedas. Entre estas están la trazabilidad, la seguridad y la imposibilidad de falsificación. Ello abrió la posibilidad de crear tokens que fueran altamente seguros y confiables, permitiéndole a las empresas e individuos privados la generación de los mismos para distintos usos. En la actualidad, la generación de tokens criptográficos o tokens blockchain está en plena expansión, todo gracias a la seguridad y flexibilidad que brindan. En el ámbito de las criptomonedas una moneda digital (*cryptocurrencies*) es aquella construida en su propia red blockchain. vgr Bitcoin, Ethereum etc. Estas criptomonedas están diseñadas para el

mismo fin que el dinero: moneda de cambio, referencia de valor y reserva de valor. En cambio, un token refiere a criptomonedas no desarrolladas sobre su propia blockchain sino sobre la blockchain de otra. La más utilizada para crear tokens es la blockchain de Ethereum ya que permite la redacción/programación de *smart contracts*. Los token se suelen confundir con las criptomonedas en sí, ya que como estas también pueden utilizarse para transferir valor y medio de pago. Pero tienen otras funciones para las que pueden ser programados, por lo que hay diferentes tipos de token para varios propósitos distintos. Si bien no hay una única y consolidada clasificación sobre ellos, podemos en principio separarlos de la siguiente manera: (a) el token como divisa o moneda (*payment tokens* o *cryptocurrencies*), que se usa como medio de pago entre los participantes de una plataforma o sistema; (b) el token como cupón digital, que da derecho a acceder a servicios o funcionalidades (*utility tokens*, *user tokens* o *app coins*); (c) el token como un valor negociable (*tokenized securities*, o *asset tokens*), que representa un activo, una deuda o una participación en los futuros ingresos o en el aumento del valor de la entidad emisora o de un negocio. También podemos hablar de tokens híbridos, que son aquellos en los que concurren varias funcionalidades.

***Asset Tokens:** Permiten asignar valor digital a cualquier objeto físico, obra intelectual, activo financiero o cualquier tipo de transacción.

***Utility Tokens:** Se utilizan como resguardo de participación en las ventas masivas para reunir capital en un proyecto. Estos *utility tokens* nos permiten tener un acceso futuro al producto o servicio de una empresa. Es una forma de acceso a un determinado valor, aunque este no está del todo garantizado. Los *utility tokens* resultan de ayuda cuando una empresa desea crear un cupón que puede canjearse en el futuro por un acceso a sus servicios. Esto muchas veces es utilizado como una estrategia para obtener financiamiento para un proyecto.

***Security Tokens:** Por medio de estos tokens se busca la comercialización sobre blockchain de activos financieros como acciones reduciendo el proceso burocrático y reduciendo costos.

***Tokens híbridos:** aquellos en los que concurren varias de las funcionalidades arriba explicadas.

Tokenización de bienes y servicios: La tokenización es el proceso de creación en blockchain de un token digital que representa un activo real y subyacente (sean activos financieros -acciones, bonos-, sean *commodities*, sean inmuebles, sean obras de arte, etc.). Todo activo real existente en el mundo *off-chain* puede ser tokenizado, no solo para almacenar en una blockchain datos asociados a su ciclo de vida y otros aspectos, sino también para facilitar transacciones *on-chain* sobre bienes *off-chain* que se tokenizan al efecto. Estos activos reales tokenizados deben separarse -a los fines pedagógicos- de otros activos que directamente nacen digitales y en blockchain, como el caso de Bitcoin, donde no hay un activo real subyacente del cual el activo digital derive su valor, y también a muchas *Initial Coin Offerings* (ICO), que tokenizan participaciones sociales que no cotizan en mercados autorizados pero que se colocan de manera privada y *on-chain* a inversores privados, existiendo incluso plataformas que operan como mercado secundario de ICO. (oferta inicial de moneda).

Transhumanismo: Es un movimiento cultural e intelectual internacional, fundado por David Pearce y Nick Bostrom, cuyas ideas principales están relacionadas con el uso de los avances en tecnología para mejorar, sin límites, las capacidades humanas físicas y psicológicas.

U

URL: (*Uniform Resource Locator*. Localizador uniforme de recursos). Mecanismo que permite identificar una ubicación exacta en Internet.

UX o experiencia de usuario: Los elementos que contribuyen a experiencias superiores pueden individualizarse y hacerlos reproducibles. Esto hace que puedan ser “DISEÑABLES”. Se pueden extraer los elementos que hacen que una determinada experiencia sea buena. Se desglosan sus componentes y se potencian. Las percepciones y sentimientos que las personas tienen interactuando con productos digitales e información, en ocasiones específicas o a lo largo del tiempo. El tiempo es uno de los componentes centrales del diseño de experiencia, pues estas y sus interacciones suceden, transcurren y dependen del tiempo, ya sea como la regularidad de acceso, la memoria del diseño y la urgencia en obtener la resolución de una situación en una plataforma. Estas experiencias surgen del diseño UX, que hace referencia a la práctica en la creación de las experiencias que las personas tienen interactuando con productos digitales e información. En estas experiencias del usuario con las plataformas digitales se tiene en cuenta lo que éste desea hacer en la plataforma, lo que desea experimentar al utilizarla e incluso pensar hasta qué es lo que el usuario quiere “ser” al utilizar determinada plataforma. Este tópico se encuentra íntimamente relacionado con el tema de Big Data e Inteligencia Artificial. Combinados estos elementos da como resultado la aparición de sugerencias en nuestra navegación en redes que combinan el conocimiento de nuestro perfil de consumidores y el historial de nuestra huella digital.

V

Verticales de pago: Uso de la tecnología para hacer transferencia de valores monetarios entre sujetos. La normativa de base para acceder a un panorama más amplio en materia de verticales de pago y a la cual se remiten las innovaciones en esta materia, es la Ley 25.065 de Tarjetas de Crédito. El poder de policía de los proveedores de servicios de pago (PSP) en República Argentina lo tiene el BCRA quien los ha regulado dentro del esquema de tres actores 1-ordenante 2-receptor y 3-una o más PSP. Luego con la creación de la CVU (Clave Virtual Uniforme) avanzó en la posibilidad de que interoperen cuentas a la vista (bancarias) con servicios de pago (no bancarios). El Registro de PSP es llevado a cabo en la Superintendencia de Entidades Financieras y Cambiarias (SEFyC). A su vez estas verticales de pago se encuentran relacionados con herramientas tecnológicas tales como documentos digitales, firma digital, plataformas digitales de pago, es decir salen del plano analógico o de soporte material, para efectuar transacciones comerciales. Los proveedores de sistemas de pago (PSP) brindan herramientas para poder cancelar obligaciones y hacer envíos de dinero. El uso de estas verticales de pago se relaciona directamente con la idea de la “inclusión bancaria” o “inclusión financiera”. La oferta de verticales de pago permite que una persona pueda pagar con

dinero, con criptomonedas, o a través de financiación con préstamos. Asimismo se opera con billeteras virtuales provistas por empresas fintech que permiten a los comercios aceptar el pago de sus clientes desde billeteras no bancarias, utilizando código QR o correo electrónico; quienes tienen el servicio pueden acceder a fondos de inversión de bajo riesgo e inclusive pueden interactuar con el sistema bancario.

Estas herramientas pueden distinguirse como:

*Sistemas de Pre Pago. Sólo funcionan si el cliente tiene depositado previamente el dinero en la cuenta. Son tarjetas que se cargan previamente con dinero y que resultan útiles para la afiliación de servicios digitales, para ser utilizadas como primeras experiencias de pago para adolescentes mayores de 18 años, aunque existen algunas que se otorgan a menores con autorización de sus padres o tutor legal, para efectuar extracciones de dinero, hacer transferencias, compras en tiendas físicas u on line tanto en el país como en el extranjero. No permiten tener saldo negativo y carecen de seguros en caso de robo o extravío.

*Sistemas de Pago Instantáneo. Además de los medios bancarios tradicionales como el uso de la tarjeta de débito, el ejemplo más reconocido de esta clase de pagos es el que se realiza a través de Código QR lanzado por el BCRA a inicios de 2020 en el marco del programa “Transferencia 3.0” (Comunicación A 7153) que propone unificar en un mismo sistema de medios de pago a todas las empresas de fintech y a los bancos del país para crear una red que facilite la innovación y la interoperabilidad bajando los costos en la intermediación y haciendo que la red sea abierta y operen en ella todos los actores del ecosistema y, que de este modo, las acreditaciones se realicen de manera inmediata en las cuentas de los comerciantes. Esta red se encontraría administrada por las principales empresas del rubro: Prisma, Red Link, Interbanking y Coelsa.

*Sistemas de post pago: Este sistema de pago se encuentra también vinculado a los verticales de crédito pues consiste en el pago efectuado a través de tarjetas de crédito donde la cancelación del precio del producto se efectúa en el acto mismo de la transacción comercial y nace en ese mismo momento una nueva obligación para el usuario consistente en abonar luego el precio del producto adquirido a la entidad financiera y los costos del servicio que le serán liquidados en el respectivo resumen.

Verticales de crédito: Préstamos rápidos on line con capital propio. Esquemas de financiamiento colectivo. Financiamientos colectivos a través de donaciones de dinero por los usuarios de una plataforma. Financiamientos colectivo con recompensa. El Equity crowdfunding es la oferta en línea de valores de empresas privadas a un grupo de personas para inversión y, por lo tanto, es parte de los mercados de capitales. Dado que el crowdfunding de capital implica la inversión en una empresa comercial, a menudo está sujeto a valores y regulación financiera. / Crowlending / Crowdfunding / (véase en este glosario) y Open Banking: Abrir las plataformas de los bancos y utilizar los servicios de las API sigla en inglés de “Application Program Interface”: un conjunto de protocolos que se utilizan para desarrollar e integrar el software de aplicaciones. En palabras más simples: es lo que permite que una aplicación se comunique con otra que creó un tercero. La idea general es mejorar la experiencia del usuario y hacerla personalizada. No está aún regulada en la República Argentina.

Esta manera de realizar procesos de financiamiento de proyectos se basa en la utilización de plataformas tecnológicas de acceso rápido e intuitivo que se encuentran continuamente revisadas por los expertos de experiencia de usuario (UX). De esta manera el acceso al crédito se presenta como una actividad cada vez más sencilla pudiendo ser solicitados préstamos de dinero a través de aplicaciones que pueden ser descargadas en los Smart phones. Quienes se encuentran en este ecosistema hacen énfasis en la posibilidad de facilitar la “inclusión financiera” y un acceso democratizado hacia líneas de crédito que en el ámbito de la banca tradicional no se encuentran. Además de la normativa dentro del Código Civil y Comercial de la Nación en materia de verticales de crédito debe tenerse en cuenta lo regulado por la Ley 24.240 de defensa del consumidor; Ley 25.326 de Protección de Datos Personales; Ley 25.506 de Firma Digital; Ley 21.526 de Entidades Financieras; Ley 26.831 de Mercados de Capitales entre otras.

Voluntad digital: es la disposición que una persona haga sobre sus bienes digitales, especialmente aquellas, establecidas para después de la muerte o en caso de pérdida de la capacidad para que otra persona ejecute las mismas y actúe ante los servicios digitales con quienes el causante o disponente tenía cuentas activas. (Ver Bienes digitales y Herencia digital).

W

Wallets/Billeteras Digitales: wallets o monederos , también llamados billeteras , son aplicaciones o herramientas informáticas que nos permiten guardar, enviar y recibir criptomonedas y criptoactivos y nos indican el saldo e historial de todas nuestras transacciones. Estas aplicaciones se bajan al teléfono o la PC. Un monedero puede tener múltiples direcciones donde recibir criptomonedas y todas ellas pueden ser válidas. Existen distintas clases de monederos, las cuales podemos clasificar teniendo en cuenta su facilidad de uso y seguridad. Cuanto más fácil su uso menos seguro es el resguardo de nuestras criptomonedas y activos digitales. 23 La particularidad de estos monederos es que no requieren nuestros datos personales para ser utilizados. La forma de acceder a ellos es mediante la contraseña que, al inicio, se estableció para el acceso a los mismos. Más allá de este acceso, todos los monederos tienen una forma de backup PC. 24 para el caso de pérdida, robo o destrucción del teléfono o la Saber cómo funciona cada una de estas aplicaciones nos permite dimensionar los riesgos y consecuencia del uso de las mismas así como poder encontrar y brindar soluciones a los usuarios de los mismos. Uno de los mayores problemas que se plantean es que la pérdida de la contraseña para el acceso a los monederos que poseemos así como la imposibilidad de recordar o de acceder a las 12 o 24 palabras en el orden correcto que se necesitan para el back up del monedero hace que se pierdan todos los fondos que allí existían. Debemos recordar que, en virtud de la pretensión de anonimato que rige las criptomonedas y los criptoactivos, la creación de cuentas no se vincula a ninguna persona sino solamente a una clave pública (dirección de la cuenta) y una clave privada (contraseña para acceder a la misma). En consecuencia, esa desvinculación a una persona física hace imposible el recupero de todos los fondos en caso de pérdida del dispositivo, extravío u olvido de la clave de acceso a la cuenta o fallecimiento del titular de la cuenta, sin que haya previsto la posibilidad de que tanto él como sus herederos puedan recuperar o acceder a la misma. A este problema se le suma que el conocimiento de parte de alguna persona de la clave privada o de las doce o veinticuatro palabras que se necesitan para recuperar la cuenta permite la

sustracción de esos fondos de parte del titular, con lo cual nos encontramos con el problema de que si terceras personas conocen dichos datos podrían sustraernos los fondos; pero si no los conocen y nosotros no tenemos la posibilidad de poder acceder a ellos, ya sea porque nos incapacitamos o fallecemos, dichos fondos se pueden perder para siempre. Teniendo en cuenta la problemática anteriormente expuesta, puede afirmarse que la función notarial se encuentra preparada para enfrentar la cuestión en auxilio de quienes han sufrido las pérdidas o los deterioros. De esta manera, con las herramientas que hoy poseemos, el titular podría solicitar notarialmente un acta de manifestación que incluya un sobre cerrado, solicitando la protocolización del mismo y que en el futuro sea entregado a su curador en caso de su propia incapacidad o a sus herederos en caso de fallecimiento. Esta no sería la mejor solución salvo que el requirente tenga un solo monedero y no lo cambie nunca, cosa bastante improbable. De no ser así, podría pensarse en la redacción de un testamento o quizás en una solución de carácter informático. Estamos ante el desafío de pensar en soluciones que aún no existen pero que seguramente el notariado podrá elaborar como nuevas formas de prestación de servicios.

WAN: (Wide Area Network. Red de área amplia). Red de ordenadores conectados entre sí en un área geográfica relativamente extensa. Este tipo de redes suelen ser públicas, es decir, compartidas por muchos usuarios.

Webcasting: Difusión por internet de sonidos e imágenes para difundir información, entretenimiento, publicidad y actividades comerciales.

Wearables: Son los diferentes dispositivos electrónicos que pueden llevar consigo los seres humanos, es decir aquella tecnología “ponible o vestible”. Estos dispositivos tecnológicos son de tamaño reducido y se integran al cuerpo humano interactuando con él. Permiten agrupar varias herramientas tecnológicas en un mismo dispositivo. Ejemplo de estos dispositivos son: Lentes inteligentes, Relojes inteligentes, pulseras para deporte, zapatillas con GPS, etc. También aplica el concepto para temas médicos como por ejemplo sensores que se implantan en el cuerpo humano como por ejemplo, con la finalidad de efectuar controles de valores de glucosa en pacientes con diabetes.

World Wide Web (www): Red mundial de redes de información generada por Internet producto de la revolución digital de las comunicaciones. Popularmente es lo que denominamos como “La web”. Fue inventada en 1990 por un ingeniero británico de software llamado Tim Berners-Lee, en un laboratorio de física suizo, y el programa que popularizó el sistema en todo el mundo lo diseñó un estudiante de la Universidad de Illinois. La Red también sirve como interfaz principal para el “comercio electrónico” y es una de las causas de la aparición de las “Tecnologías del Valor”.

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS:

AUZA, GONZALO: “¿DE QUÉ HABLAMOS CUANDO HABLAMOS DE EXPERIENCIA DE USUARIO?”. POSGRADO DE FINTECH Y BLOCKCHAIN. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE BUENOS AIRES (ITBA).

AVENESSIAN, ARMEN Y REIS, MAURO (Compiladores): “ACELERACIONSIMO. ESTRATEGIAS PARA UNA TRANSICIÓN HACIA EL POSTCAPITALISMO”. Ed. Caja Negra.

BAUMAN, ZYGMUNT: “GLOBALIZACIÓN”. Ed. Fondo de Cultura Económica.

BENJAMINS, RICHARD Y SALAZAR, IDOIA: “EL MITO DEL ALGORITMO. CUENTOS Y CUENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL”. Ed. Anaya Multimedia.

BIELI, GASTÓN Y ORDOÑEZ, CARLOS: “CONTRATOS ELECTRÓNICOS”. Ed. La Ley – Thomson Reuters.

BILINKIS, SANTIAGO: “GUIA PARA SOBREVIVIR EL PRESENTE. ATRAPADOS EN LA ERA DIGITAL”. Ed. Sudamericana.

BUNZ, MERCEDES: “LA REVOLUCIÓN SILENCIOSA. CÓMO LOS ALGORITMOS TRANSFORMAN EL CONOCIMIENTO, EL TRABAJO, LA OPINIÓN PÚBLICA Y LA POLÍTICA SIN HACER MUCHO RUIDO”. Ed. Cruce.

COSOLA, SEBASTIAN J. Y SCHMIDT, WALTER CÉSAR: “COEXISTENCIA DE DOS MUNDOS. EL IMPACTO DEL MUNDO DIGITAL EN EL ORDENAMIENTO JURIDICO”. Revista del Notariado 935 (ene . mar 2019)

FALIERO, JOHANNA C.: “LA PROTECCIÓN DE LOS DATOS PERSONALES”. Ed. Ad - Hoc.

GIDDENS, ANTHONY y SUTTON, PHILIP: “SOCIOLOGÍA” 7ªedición. Ed. Alianza.

GURREA MARTINEZ, AURELIO Y REMOLINA, NYDIA (Compiladores): “FINTECH, REGTECH Y LEGALTECH. FUNDAMENTOS Y DESAFÍOS REGULATORIOS. Ed. Tirant Lo Blanch.

HEREDIA QUERRO, SEBASTIAN: “SMART CONTRACTS. QUÉ SON PARA QUÉ SIRVEN Y PARA QUÉ NO SERVIRÁN”. Ed. Cathedra Jurídica.

KUHN, SAMUEL THOMAS: La estructura de las revoluciones científicas (2a. ed.). 2013 FCE - Fondo de Cultura Económica. <https://elibro.net/es/ereader/uces/110249?page=225>

LE MONDE DIPLOMATIQUE: “EL ATLAS DE LA REVOLUCIÓN DIGITAL”. Ed. Capital Intelectual.

LOPEZ ONETO, MARCOS: “FUNDAMENTOS PARA UN DERECHO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL” Ed. Tirant 4.0

MARTINEZ SELVA, JOSÉ MARIA: “TECNO – ESTRÉS. ANSIEDAD Y ADAPTACIÓN A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LA ERA DIGITAL”. Ed. Paidós.

MORA, SANTIAGO Y PALACCI, PABLO: “FINTECH ASPECTOS LEGALES”. Colección Derecho y Tecnología Ed. Cedyt.

MORA, SANTIAGO: “LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN. CONTRATOS INTELIGENTES, OFERTAS INICIALES DE MONEDAS Y DEMÁS CASOS DE USO”. DIARIO LA LEY. AÑO LXXXIII. Nº 62 del 1/4/2019.

MORA, SANTIAGO: “LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN. CONTRATOS INTELIGENTES, OFERTAS INICIALES DE MONEDAS Y DEMÁS CASOS DE USO”. PRESENTACIÓN UNIVERSIDAD DE SAN ANDRÉS.

O’NEILL, CATHY: “ARMAS DE DESTRUCCIÓN MATEMÁTICA. CÓMO EL BIG DATA AUMENTA LA DESIGUALDAD Y AMENAZA LA DEMOCRACIA”. Ed. Capitán Swing.

PRATT FAIRCHILD, HENRY (Editor): “DICCIONARIO DE SOCIOLOGÍA”. Ed. Fondo de Cultura Económica.

ROSETH, BENJAMIN; REYES, ANGELA Y SANTISO CARLOS: “EL FIN DEL TRAMITE ETERNO”. Informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

SANTOS, María J. y DIAZ CRUZ, Rodrigo: “INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y PROCESOS CULTURALES” Ed. Fondo de Cultura Económica.

SALAZAR, IDOIA: “LA REVOLUCIÓN DE LOS ROBOTS. CÓMO LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA ROBÓTICA AFECTAN NUESTRO FUTURO”. Ed. Trea.

SALAZAR, IDOIA: “LAS PROFUNDIDADES DE INTERNET. ACCEDE A LA INFORMACIÓN QUE LOS BUSCADORES NO ENCUENTRAN Y DESCUBRE EL FUTURO INTELIGENTE DE LA RED”. Ed. Trea.

SCHMIDT, WALTER CÉSAR: “TRANSFORMACIÓN DIGITAL. SMART CONTRACTS Y LA TOKENIZACIÓN INMOBILIARIA”. Universidad de Salamanca. Trabajo de Fin de Master Abogacía digital y nuevas tecnologías. Septiembre 2019.

SILVA, ALEJANDRA: “Una mirada regional al acceso y tenencia de tecnologías de la información y comunicaciones – TIC, a partir de los censos”. REVISTA CEPAL 17/12/2018 en CEPAL.ORG

WEB SITES:

<https://academy.bit2me.com/>; <https://micobo.medium.com/> Último acceso: 25/5/2021

Centro de Ciberseguridad de la Ciudad de Buenos Aires @bacsirt en Instagram.

<https://www.iebschool.com/blog/nativos-digitales-digital-business/>

<https://www.iebschool.com/recursos/diferencias-millennials-xennials>

www.universia.net

ignaciocarballo.com

<https://es.wikipedia.org/wiki/ciberpunk>

<https://proyectosocio.ucv.es/filosofia-y-cine/el-camino-del-heroe/ciberpunk-y-condicion-postuma>
CRESPO VILLALBA, Pau “El Ciberpunk como expresión cultural de la condición póstuma de Marina Garcés: Las series Ciberpunk” Última entrada el 28/5/2021.

lavo.com.ar: Cultura beat-coin: el pasado cyberpunk de Bitcoin. Publicado el 4/3/2018. Última entrada 29/5/2021.

elcomercio.pe: ¿Qué es el Cyberpunk?. Todo lo que debes saber del movimiento tecnocultural de rebelión contra lo establecido. Juan Luis del Campo. Publicado el 12/12/2020. Última entrada 29/5/2021.

https://es.wikipedia.org/wiki/Teléfono_inteligente última entrada: 28/5/2021.

Fintech Argentina. Top 11 Fintech Argentina para seguir en 2021 (09-12-2020)
<https://startupeable.com/fintech-argentina/> Último acceso: 29/5/2021.

Comunicación A 6859 BCRA <http://www.bcra.gov.ar/pdfs/comytexord/a6859.pdf> Último acceso: 29/5/2021.

Comunicación A 6885 BCRA <http://www.bcra.gov.ar/pdfs/comytexord/A6885.pdf> Último acceso: 29/5/2021.

<https://www.infotechnology.com/negocios/Que-es-Open-Banking-el-guino-del-BCRA-que-todavia-esperan-los-bancos-20190925-0006.html> Último acceso: 29/5/2021.

<https://harrisbricken.com/chinalawblog/china-establishes-first-cyber-court/> Último acceso: 29/5/2021.

<https://www.forbes.com/advisor/investing/nft-non-fungible-token/>. Último acceso: 29/5/2021.

[https://medium.com/@micobo/security-tokens-an-ercstandards-](https://medium.com/@micobo/security-tokens-an-ercstandards-comparison-919e7c379f37)

[comparison-919e7c379f37](https://medium.com/@micobo/security-tokens-an-ercstandards-comparison-919e7c379f37) Último acceso: 29/5/2021.

https://es.wikipedia.org/wiki/Token_no_fungible#cite_note-4 Último acceso: 29/5/2021.

<https://www.axency.com/que-es-nfts-token-no-fungible/26/03/2021/> Último acceso: 29/5/2021.