

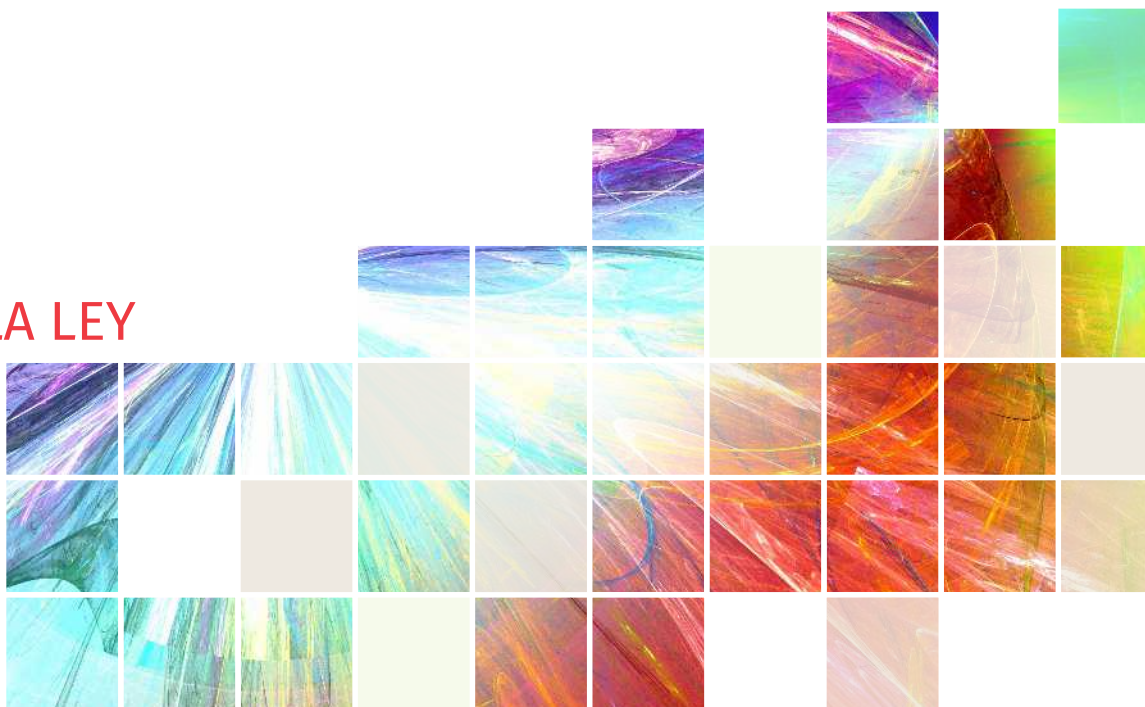
TEMAS

Criptoderecho. La regulación de Blockchain

Director

Pablo García Mexía

■ LA LEY



TEMAS

■ LA LEY

Criptoderecho. La regulación de Blockchain

Director

Pablo García Mexía

© **Wolters Kluwer España, S.A.**

Wolters Kluwer

C/ Collado Mediano, 9

28231 Las Rozas (Madrid)

Tel: 902 250 500 – Fax: 902 250 502

e-mail: clientes@wolterskluwer.com

<http://www.wolterskluwer.es>

Edición: diciembre 2018

Depósito Legal: M-37645-2018

ISBN versión impresa: 978-84-9020-017-9

ISBN versión electrónica: 978-84-9020-197-8

Diseño, Preimpresión e Impresión: Wolters Kluwer España, S.A.

Printed in Spain

© **Wolters Kluwer España, S.A.** Todos los derechos reservados. A los efectos del art. 32 del Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba la Ley de Propiedad Intelectual, Wolters Kluwer España, S.A., se opone expresamente a cualquier utilización del contenido de esta publicación sin su expresa autorización, lo cual incluye especialmente cualquier reproducción, modificación, registro, copia, explotación, distribución, comunicación, transmisión, envío, reutilización, publicación, tratamiento o cualquier otra utilización total o parcial en cualquier modo, medio o formato de esta publicación.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la Ley. Diríjase a **Cedro** (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

El editor y los autores no aceptarán responsabilidades por las posibles consecuencias ocasionadas a las personas naturales o jurídicas que actúen o dejen de actuar como resultado de alguna información contenida en esta publicación.

Nota de la Editorial: El texto de las resoluciones judiciales contenido en las publicaciones y productos de **Wolters Kluwer España, S.A.**, es suministrado por el Centro de Documentación Judicial del Consejo General del Poder Judicial (Cendoj), excepto aquellas que puntualmente nos han sido proporcionadas por parte de los gabinetes de comunicación de los órganos judiciales colegiados. El Cendoj es el único organismo legalmente facultado para la recopilación de dichas resoluciones. El tratamiento de los datos de carácter personal contenidos en dichas resoluciones es realizado directamente por el citado organismo, desde julio de 2003, con sus propios criterios en cumplimiento de la normativa vigente sobre el particular, siendo por tanto de su exclusiva responsabilidad cualquier error o incidencia en esta materia.

El Gobierno británico se ha expresado muy claramente en este mismo sentido:

«Las DLTs tienen un potencial disruptivo que va más allá de la innovación en productos, servicios, flujos de ingresos y sistemas operativos al uso en los distintos sectores económicos. Tienen un potencial revolucionario para el conjunto de la economía y la sociedad. Esto se debe en parte a los avances que ya han ayudado a lograr (por ejemplo, en criptografía e ingeniería de *software*); a las industrias y servicios en los que podrían innovar (por ejemplo, servicios financieros, propiedad inmobiliaria, salud, gestión de la identidad); y a su capacidad de procesamiento (por ejemplo, bajos costes, tiempo real, inmutabilidad). Pero su potencial disruptivo también radica en su filosofía subyacente de consenso distribuido, fuente abierta, transparencia y sentido de comunidad» (UK Government 2016, 53)⁽²⁾.

Cierto que, a la par que estos hechos se constatan, otros datos parecen inaugurar una ola temprana de «criptoescepticismo». Tras realizar una encuesta durante 2018 a 3,000 directivos de sistemas de información (CIOs) de grandes empresas, procedentes de 98 países, la consultora mundial Gartner declaraba que:

«Solo el 1 % de los CIOs mencionaron haber emprendido algún tipo de desarrollo sobre Blockchain en el interior de sus organizaciones». Gartner (2018).

La propia Unión Europea, a través del Instituto Kiel para la Economía Mundial, manifestaba por su parte, a propósito de las ICOs (*Initial Coin Offerings*, o iniciativas de lanzamiento de criptoactivos)⁽³⁾:

(2) Reseña en la misma línea la UE, a través del *Royal Services Institute*, que el espectro de productos y servicios existentes en un ámbito tan relevante para Blockchain como es el de las criptomonedas, no hace sino crecer:

«Los cajeros automáticos de bitcoins, que permiten a los usuarios depositar efectivo y recibir bitcoins en su *wallet* en línea, han crecido sustancialmente en número. Hay por lo menos varios cientos de cajeros de bitcoins ubicados por toda Europa, con Austria y el Reino Unido a la cabeza, con más de 100 cada uno. También han irrumpido tarjetas de pre-pago en criptomoneda, que permiten que los usuarios pre-carguen su tarjeta con bitcoins que luego gastarán en comercios, haciendo que Bitcoin resulte fácilmente portable y fácilmente convertible a través de una simple tarjeta Visa.» (*Royal United Services Institute-EU* 2018, 15)

(3) «Las ICOs son una variedad de *crowdfunding* en que la empresa en cuestión vende criptomonedas, o *tokens*, por lo general para recaudar fondos en forma de otras criptomonedas, que la compañía puede entonces intercambiar por divisa tradicional con el fin de financiar sus operaciones [...]. Las ICOs se utilizan para evitar los altos costes regulatorios asociados a los medios tradicionales de financiación. Los intercambios de criptomoneda constituyen una fuente rápida y global de financiación, en la etapa más temprana de la evolución de una empresa». (*Kiel Institute for the World Economy-EU* 2018, 12-13)

Una interesante animación muestra la evolución de las ICOs desde 2014: <https://elementus.io/token-sales-history>

«[N]o está claro si las ICOs son solo una moda o si podrán reclamar una posición duradera en la panoplia de opciones de financiación. En comparación con los mecanismos de financiación tradicionales, el mercado de las ICOs sigue siendo pequeño. Por ejemplo, según Ernst & Young (2017), el volumen de ingresos obtenidos a través de Ofertas Públicas Iniciales (que son como se sabe la primera puerta habitual de entrada de las empresas en las bolsas de valores y de paralela obtención de ingresos) alcanzó los casi 190,000 millones de dólares en 2017, unas 35 veces más que el correspondiente a las ICOs». (Kiel Institute for the World Economy-EU 2018, 12).

Otros prefieren alimentar el criptoescpticismo desde el ángulo del marketing, y sin que desde luego a algunos les falte el humor:

«Si anuncias que estas actualizando el *software* de la base de datos utilizado por determinados bancos para rastrear las operaciones de derivados, el *New York Times* no escribirá un artículo al respecto. Si dices que estás blockchaineando el *software* de Blockchain usado por una blockchain de blockchains para blockchainear blockchains de blockchains, el *New York Times* blockchainerá un blockchain sobre ello». (Levine 2017).

También hay críticas desde el ángulo estrictamente tecnológico. Más allá de la amenaza que supone la computación cuántica (a la que haremos mención en uno de los capítulos de la obra), Vinton Cerf, uno de los inventores del protocolo clave de Internet (TCP/IP), señalaba de modo, también humorístico, en el verano de 2018:

«Simple diagrama de flujos: ¿Necesito una blockchain? No.»⁽⁴⁾

Para Cerf, pues, todo lo que se pueda hacer con Blockchain se puede hoy en día hacer sin ella, a través del propio protocolo TCP/IP.

Mientras que el Banco de Pagos Internacionales (BPI), una suerte de banco central de bancos centrales, subraya el hecho de que las DLTs aún no han sido «puestas en práctica» a gran escala (BIS 2017, 7).

Una idea a la que la Reserva Federal estadounidense apunta, cuando afirma:

«Aunque esta tecnología [Blockchain] tiene el potencial de proporcionar una nueva forma de almacenar, registrar y transferir activos digitales, en la actualidad la mayoría de los actores empresariales están aún buscando la forma de integrarla en los sistemas e instituciones existentes.» (Federal Reserve 2016, 16).

(4) Lo hacía en Twitter, un medio en el que cuenta con más de 18.200.000 seguidores. Cfr. <https://twitter.com/vgcerf/status/1019987651301081089>

Los datos y opiniones anteriores deben pues constituir toda una llamada de atención, toda una invitación a contemplar Blockchain sin dejarse llevar por el entusiasmo.

Dicho todo lo anterior, procede sin embargo justificar el enorme potencial tecnológico de Blockchain que al comienzo resaltábamos.

De nuevo la consultora Gartner viene en nuestra ayuda, al permitirnos, por así decir, «relativizar» la posible «desilusión» del actual ciclo evolutivo de Blockchain. Lo hace mostrándonos cómo esa «desilusión» es sencillamente una fase estandarizada en la evolución de todas las tecnologías emergentes; y ello por mucho que Blockchain esté, al escribirse estas páginas, justo al comienzo de esa fase. Así lo evidencia la siguiente figura.

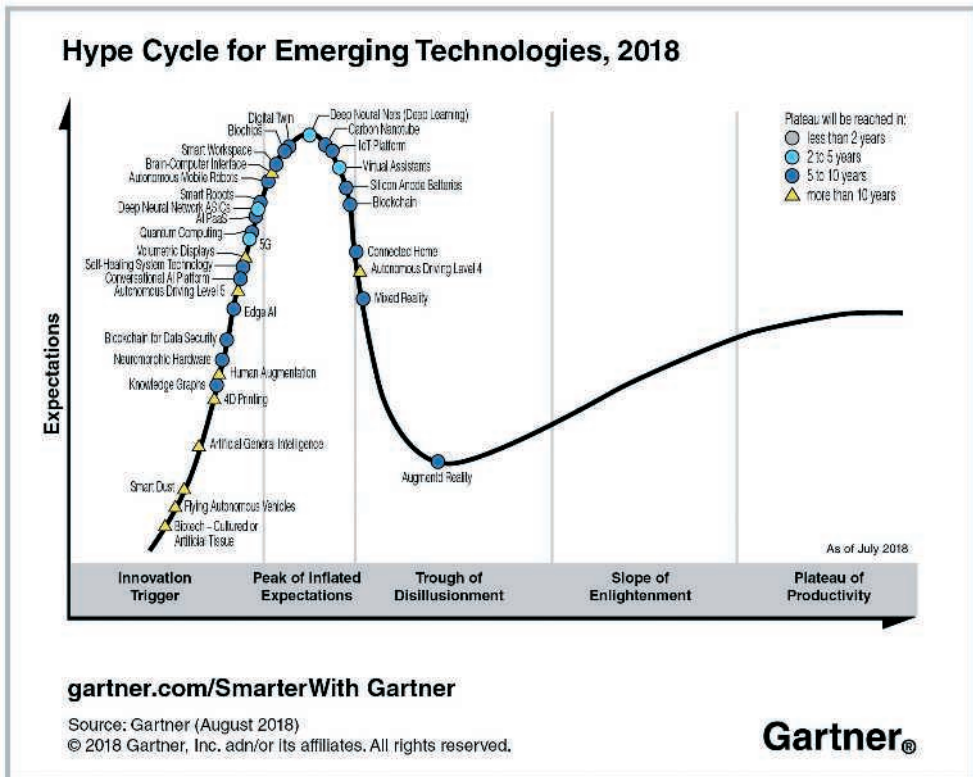


Figura n.º 1. Ciclo de evolución de las principales tecnologías emergentes. Fuente: Gartner, <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/5-trends-emerge-in-gartner-hype-cycle-for-emerging-technologies-2018/>

En tanto que dos autores norteamericanos probablemente dan en la diana, al comparar, para lo malo, pero también para lo bueno, el estadio tecnológico-evolutivo actual de Blockchain con el de la ciberburbuja de las «punto com» en el año 2000:

«La tecnología Blockchain se está moviendo demasiado rápido como para que no podamos pensar que las versiones posteriores no mejorarán lo actual, ya sea en el protocolo basado en criptomoneda de Bitcoin, la cadena de bloques centrada en los contratos inteligentes de Ethereum o alguna plataforma aún por descubrir. La *criptoburbuja*, al igual que la burbuja punto com, está creando la infraestructura que permitirá construir las tecnologías del futuro». (Casey & Vigna 2018, 16) [El subrayado es nuestro].

El encuadre adecuado, pues, no puede ser otro que el «criptorrealismo». Y hoy en día, a lo que el realismo apunta es a que Blockchain y las DLTs han venido y están entre nosotros «para quedarse».

2. UNA TECNOLOGÍA DE MÚLTIPLES USOS

Blockchain y las DLTs han venido en efecto para quedarse y resultar de utilidad, también se ha dicho antes, en muchos campos. Por supuesto el más notorio de ellos es el financiero, pues como el libro explicará, y es de hecho ya generalmente sabido, Blockchain debe su despegue al hecho de constituir el motor tecnológico de una criptomoneda de notorio éxito, Bitcoin⁽⁵⁾. De ahí la atención tan especial que las criptomonedas, o por mejor decir, los «criptoactivos»⁽⁶⁾, reciben necesariamente en esta obra.

No obstante, el inventor de la segunda cadena de bloques en importancia tras Bitcoin, Ethereum, apuntaba ya esa variedad de usos potenciales de Blockchain, más allá del financiero:

«En general, hay tres tipos de aplicaciones en Ethereum. La primera categoría son las aplicaciones financieras, que proporcionan a los usuarios formas más poderosas de administrar y suscribir contratos utilizando su dinero. [...] La segunda cate-

(5) Como resalta la UE, a través del Instituto Kiel:

«Las criptomonedas son una especie del género "divisas digitales/virtuales" [...] las divisas digitales incluyen todas las divisas que se desarrollan sobre sistemas informáticos [...] Los rasgos característicos [de las criptomonedas] incluyen la ausencia de una contraparte centralizada, un acceso público indiscriminado y medidas de seguridad contra el fraude». (Kiel Institute for the World Economy-EU 2018, 5)

(6) Por razones que más adelante se expondrán, el término «criptomoneda», aplicado a Bitcoin o a otras «divisas virtuales», sin duda resulta inapropiado, por más que hoy sea de uso general. De ahí la (a mi juicio acertada) sugerencia de comienzos de 2018 de los ministros de economía alemán y francés de utilizar en su lugar la expresión «criptoactivos». Cfr. Letter from France and Germany to the G20 Ministers, 7 February 2018, <https://www.politico.eu/wp-content/uploads/2018/02/G20-Letter-on-crypto-assets-tokens.pdf>



Blockchain y las Tecnologías de Registro Distribuido (DLTs) constituyen una de las tecnologías digitales más disruptivas para la humanidad. Es así en el campo financiero, al constituir el motor tecnológico de una criptomoneda de notorio éxito, Bitcoin. Blockchain, no obstante, es mucho más que Fintech, siendo ya hoy múltiples sus posibles usos.

Esta obra atenderá a las blockchains privadas (controladas por un propietario), que, aunque de relevantes efectos económicos, entrañan un interés tecnológico y jurídico muy modesto. Por el contrario, la revolucionaria tecnología inherente a las blockchains públicas (tipo Bitcoin o Ethereum), a pesar de sus limitados efectos económicos, genera consecuencias también revolucionarias en el plano legal, que, de entrada, explican el propio nacimiento de este libro, y que por ello ocupan en él un lugar central.

«Blockchain corre por Internet», y de hecho, funciona como los demás protocolos construidos sobre la capa de «aplicación» de Internet, por ejemplo el de World Wide Web. También al inventarse en 1989, éste no era sino «un protocolo más», que se unía al preexistente del email, entre otros. Para 1995, World Wide Web había revolucionado Internet, siendo la gran responsable de su masiva irrupción social. Nada impide pensar que Blockchain, también «un simple protocolo más», termine por generar resultados de índole similar.

Así lo creemos los autores de esta obra, que pretende dotar de contenido al que podemos llamar Criptoderecho, así como dar respuestas a las hasta ahora muchas dudas que esta prometedora tecnología ha sembrado en el entorno regulatorio y legal. Obra que estructura el análisis jurídico de Blockchain en tres grandes partes, tras aportar dos visiones introductorias, la estrictamente tecnológica (y de negocio) y la regulatoria general: el impacto de Blockchain y las DLTs sobre el ciudadano; el estudio de las vertientes públicas o de gobierno; y el de su influjo en la actividad económica y empresarial.

