



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Tecnología Blockchain y Libre Competencia¹

PROGRAMA UC | LIBRE COMPETENCIA

**Opinión técnica
N° 12/ SEPTIEMBRE 2020**

¹ Documento elaborado por Andrés Alonso. Ingeniero Civil Industrial Eléctrico de la Universidad Técnica Federico Santa María, Master en Astrofísica de la Universidad de Columbia (USA) y Master en Economía del London School of Economics (UK). Se ha desempeñado como Consejero del Coordinador Eléctrico Nacional, Jefe de la División Económica de la Fiscalía Nacional Económica y como ejecutivo de diversas empresas e instituciones. En la actualidad es Gerente Corporativo de Antofagasta Minerals y profesor de la Escuela de Economía y del Diplomado en Libre Competencia de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Tecnología Blockchain y Libre Competencia

Andrés Alonso

1. Introducción.

Muy probablemente en noviembre próximo, el Banco Central de Chile expondrá en el OECD Blockchain Policy Forum 2020, su estudio de factibilidad técnica de la emisión de bonos utilizando la tecnología Blockchain que concluyó este año². Este foro anual es el evento internacional líder centrado en las implicaciones políticas de esta tecnología y sus aplicaciones, y es organizado por el OECD Global Blockchain Policy Center. Este Centro está explorando los beneficios y riesgos de Blockchain para las economías y sociedades, comenzando a identificar buenas políticas y enfoques regulatorios, e investigando usos en áreas de políticas específicas.

Blockchain o cadena de bloques, es una tecnología que permite un registro seguro, transparente, distribuido, permanente y robusto que se puede utilizar para realizar transacciones y registrar transacciones a través de Internet. Tiene el potencial de revolucionar la forma en que nos ocupamos de los activos financieros y físicos, registramos información y hacemos y ejecutamos contratos, amenazando con cambiar los mercados y las instituciones de todo el mundo. Esta revolución aún no se ha producido y no sabemos si alguna vez se materializará. Sin embargo, desde enero de 2009, cuando se introdujo Bitcoin por primera vez, cada año surgen nuevos proyectos de Blockchain, cuyo número ha crecido exponencialmente³.

Visto desde la perspectiva de la política de competencia, esta tecnología podría crear oportunidades para mejorar la competencia y la eficiencia, así como riesgos de conductas anticompetitivas. Por ello, ya en el año 2018, la OECD organizó un encuentro de Blockchain y Política de Competencia⁴.

En el presente artículo realizaré una explicación básica de la tecnología Blockchain y los mercados que podrían ser impactados, además de sus implicancias para la política de competencia.

² Véase: <https://es.cointelegraph.com/news/central-bank-of-chile-and-central-securities-depository-achieve-successful-simulation-of-cryptobond-issue>

³ Nazzini, Renato. The Blockchain (R)evolution and the Role of Antitrust (September 28, 2018). King's College London Law School Research Paper No. 2019-20, Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3256728>

⁴ Véase: <https://www.oecd.org/competition/blockchain-and-competition-policy.htm#:~:text=Where%20the%20internet%20enabled%20the.and%20facilitates%20their%20digital%20transfer>

2. La Tecnología Blockchain.

Blockchain es un registro compartido de transacciones entre partes en una red, no controlado por una sola autoridad central. El registro es como un libro contable: registra y almacena transacciones entre usuarios en orden cronológico, utilizando un protocolo de software basado en criptografía. En lugar de que una autoridad controle este registro (como un banco), todos los usuarios de la red, llamados nodos, tienen una copia idéntica del registro⁵.

Blockchain o *distributed ledgers* (tecnología de contabilidad distribuida), como se la conoce a veces, selecciona a un grupo de validadores para asegurar a los usuarios que se ha completado una transacción. Crea confianza requiriendo un grado de consenso entre estos validadores, antes que un nuevo bloque de transacciones se agregue al registro inmutable. La naturaleza inmutable del registro criptográfico, permite que la historia de un producto pueda ser rastreada.

Hay dos tipos de red de validadores que pueden verificar una acción:

a) En un Blockchain público, cualquier persona con el equipo adecuado puede convertirse en un validador y por lo tanto pueden ser numerosos. Es necesario tener incentivos consensuados para que los validadores individuales actúen con honestidad. Los usuarios usan seudónimos para que la identidad de los validadores no se pueda identificar fácilmente, aunque cualquiera puede observar las acciones que se han llevado a cabo en la cadena de bloques entre estas partes seudónimas. Esto elimina la necesidad tradicional de contratar a un tercero de confianza (por ejemplo, un notario), o para cubrir los costos de transacción incurridos por los agentes de las partes (por ejemplo, empresas de tarjetas de crédito) para verificar una acción. Este es el caso de las tecnologías subyacentes en las criptomonedas Bitcoin y Ethereum.

b) En un Blockchain privado, se aplican restricciones sobre quién puede ser un validador, lo que lleva a un grupo de validadores más pequeño, pero quizás más confiable. El requisito de consenso entre el grupo de validadores, también se puede relajar a un determinado consenso. En contraste con su variación pública donde el acceso a la historia de la cadena de bloques estaba abierto a cualquiera, en un Blockchain privado esto también puede estar restringido a usuarios definidos.

⁵ <https://www.oecd.org/finance/OECD-Blockchain-Primer.pdf>

En palabras de unos de los fundadores de la criptomoneda Ethereum, Blockchain resuelve el antiguo trilema de seguridad, escalabilidad y descentralización.

Sin duda, las aplicaciones más populares de Blockchain han estado hasta ahora concentradas en el sector financiero, particularmente, en las criptomonedas. Tal como indica el Banco Central de Chile: “Los *distributed ledgers* son quizás la innovación más revolucionaria para los bancos centrales, los intercambios centralizados, y los mercados interbancarios, con un impacto potencial en la liquidez del mercado, la competencia, y la transparencia, a pesar de que su desarrollo se encuentra en una etapa temprana”⁶.

Sin embargo, la tecnología Blockchain puede volverse relevante para muchos otros sectores, incluidos los servicios legales, notarios, almacenamiento de datos, energía y transporte. De hecho, ya se está utilizando para mejorar cadenas de suministro globales, y se están realizando pruebas piloto sobre su capacidad para autenticar los derechos de propiedad intelectual, derechos territoriales, datos de identidad, registros de salud, votaciones en línea, certificados de contaminación, datos de búsqueda, acciones, pensiones, planes de seguros y muchos otros activos⁷.

3. Tecnología Blockchain y Libre Competencia.

El informe que resume las conclusiones del encuentro de la OECD sobre Blockchain y Política de Competencia indica⁸:

a) Como muchas nuevas tecnologías anteriores, Blockchain crea una oportunidad para reducir los precios, mejorar la calidad y desafiar el poder de mercado de las empresas establecidas. Eso también puede ofrecer a las agencias de competencia oportunidades para innovar en sus propias formas de trabajo. Por ejemplo, nuevos tipos de medidas o regulaciones favorables a la competencia pueden ser posible, en los casos en que los mercados no funcionan bien para los consumidores.

b) Las empresas recurren cada vez más a un modelo de consorcios para explorar soluciones Blockchain, y tales esfuerzos de colaboración pueden ser procompetitivos. Sin embargo, existen los riesgos tradicionales que dicha cooperación pueda llevar al compartir información competitivamente

⁶ Furche, P. et al. Fintech y el Futuro de la Banca Central. Banco Central de Chile, Documentos de Política Económica, N.º 63, Agosto 2017. Disponible en: <http://si2.bcentral.cl/public/pdf/documentos-politica-economica/pdf/dpe63.pdf>

⁷ Véase: <https://www.businessinsider.com/blockchain-technology-applications-use-cases>

⁸ Ver cita 3.

sensible. Otros riesgos potenciales, incluyen el uso de boicots colectivos para evitar que los rivales se unan a un Blockchain, o el uso del Blockchain para velar acuerdos colusivos. Dada la transparencia adicional y la confiabilidad de la transacción de datos en un Blockchain, también puede darse el caso de que la coordinación tácita se vuelva más fácil de monitorear y por lo tanto más estable.

c) Hay una serie de desafíos particulares en la investigación del abuso de posición dominante por un Blockchain. Por ejemplo, a primera vista no siempre está claro quién sería responsable por cualquier conducta de este tipo, y esto podría crear dificultades prácticas para su aplicación. Además, la identificación de posiciones dominantes requeriría en sí misma una cuidadosa consideración de la naturaleza de las diferentes restricciones competitivas en un Blockchain. Sin embargo, la naturaleza de las preocupaciones competitivas sobre la conducta exclusoria, no son particularmente diferentes de los que se encuentran en otros mercados y, por lo tanto, las herramientas y los marcos de análisis para examinarlos siguen siendo en general los mismos.

Es muy interesante la discusión que se está dando respecto de la interacción entre Blockchain y Libre Competencia, y la literatura al respecto ha tenido un explosivo aumento en el último año, incluyendo sitios especializados al respecto⁹.

Como toda nueva tecnología, los entrantes a los diferentes mercados que usen Blockchain desafiarán a los incumbentes, lo que provocará fricciones en el proceso de destrucción creativa, según la denominación del economista Joseph Schumpeter. De hecho, ya existen casos que están en curso en el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia¹⁰.

Sin duda que la economía y el derecho, tanto de la tecnología Blockchain como de la Libre Competencia nos acompañarán por mucho tiempo y en forma creciente en los años venideros.

⁹ Véase: <https://blockchainantitrust.com/>

¹⁰ Casos: C-349-2018; C- 350-2018; y C-354-2018.