

# Blockchain Impulsa Economía de la Información a la Segunda Etapa



Ming Qiu y Ruobing Han

Agosto, 2020

<https://www.luohanacademy.com/insights/Blockchain-Pushes-Information-Economics-To-the-Second-Stage---Trust-Economics>

*Traducción:* Enrique A. Bour

En el segundo episodio de la serie "Buscando el poder de las cadenas de bloques", lanzado el 13 de agosto, el profesor Eric Maskin de la Universidad de Harvard ([https://en.wikipedia.org/wiki/Eric\\_Maskin](https://en.wikipedia.org/wiki/Eric_Maskin)) y Chen Long, Chen Long ([https://en.wikipedia.org/wiki/Chen\\_Long\\_\(finance\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Chen_Long_(finance))), examinaron el funcionamiento y diseño de los mecanismos de la tecnología de cadenas de bloques en el mercado, asimetría de la información, señalización junto con una serie de otras cuestiones económicas.

## 1. Economía de la microinformación e información asimétrica

La economía de la información es una rama de la ciencia de la información que estudia los fenómenos económicos de la información y las características de su movimiento. El Premio Nobel de Economía de 1996 fue otorgado al Profesor James Morris de la Universidad de Cambridge en el Reino Unido y al Profesor William Vickery de la Universidad de Columbia en los Estados Unidos por sus contribuciones al estudio en Economía de la Información. El Premio Nobel de Economía de 2001 fue otorgado a tres economistas estadounidenses: Joseph Stiglitz, George Akerlof y Michael Spence, por su contribución esencial de "utilizar información asimétrica para el análisis de los mercados". La de Akerlof aclara el hecho de que la existencia de fenómenos como la posibilidad de que los vendedores vendan bienes de baja calidad a los compradores se debe a una asimetría de la información que poseen ambas partes en el mercado. El desequilibrio de la información puede incluso hacer que los automóviles de segunda mano de calidad inferior desplacen al mercado de automóviles de calidad superior. Spence revela cómo la gente debe utilizar la mayor cantidad de información de que dispone para obtener mayores beneficios. Stiglitz proporcionó teorías pertinentes para las partes con menos información sobre cómo realizar ajustes en el mercado. Las teorías analíticas de los tres profesores son versátiles, y sus ideas forman el núcleo de la moderna economía de la información.

Un entorno de información asimétrica es una de las condiciones importantes en economía de la microinformación. Información asimétrica significa que ambas partes de una transacción poseen conocimientos privados desconocidos para los demás. La economía de la información se refiere como agente a la parte que posee información privada. La parte que ignora esta información recibe el nombre de principal. Por lo tanto, el problema general de información asimétrica puede atribuirse al modelo "principal-agente". En un entorno de información asimétrica, la condición para establecer la relación "principal-agente" es que el pago del principal al agente no sea inferior al costo de oportunidad de este último de participar en el contrato, y al mismo tiempo maximizar sus propios beneficios. Con esta condición de participación, restricción y limitación de la compatibilidad de los incentivos, ¿cuál debería ser la mejor elección del principal? El teórico de los juegos John Harsanyi ha hecho un estudio a fondo sobre esto y ha definido el equilibrio Bayes-Nash para hallar el contrato o arreglo institucional óptimo para lograr que el agente declare la verdad. El cliente también puede obtener información a través de algunas señales, como precios, honores y anuncios. El modelo de competencia perfecta de la microeconomía es difícil de hallar en la realidad. La investigación del mercado bajo información incompleta se ha venido transformando gradualmente en una economía de la microinformación.



*Eric Stark Maskin (n. 1950)  
Nobel Memorial Prize, 2007  
[Conferencia Nobel Eric Maskin](#)*

En la actualidad, el principal método de estudio de los investigadores en economía de la información está pasando gradualmente de la teoría del contrato bajo información asimétrica (búsqueda de información como diversas señales, costo de la información y costos de transacción) al campo de la economía de la macroinformación.

## 2. Moneda digital del banco central

El Bitcoin no puede reemplazar la moneda emitida por un banco central porque no existe un sistema de apoyo crediticio proporcionado por el gobierno. La criptomoneda puede debilitar la efectividad de la política monetaria del banco central. Los bancos centrales de varios países han lanzado monedas digitales (CBDC), que tienen un profundo impacto en los ajustes de política monetaria. El profesor Maskin espera ver la eventual desaparición del Bitcoin y otras criptomonedas privadas. Aunque el Director Ejecutivo Chen Long no cree que esto suceda, está de acuerdo en que Bitcoin no puede reemplazar la moneda emitida por el banco central. Debido a la falta de confianza en el valor del Bitcoin y la falta de apoyo del estado y

el gobierno, la eficiencia de pago (usando la criptomoneda) es bastante baja. Es una fuerza destructiva en el sistema financiero.

Para que la cadena de bloques [blockchain] funcione, es especialmente importante tener un diseño de mecanismo adecuado y el mecanismo de incentivos correcto para resolver algunos problemas difíciles. Al mismo tiempo, algunas personas quieren usar la cadena de bloques para almacenar activos y hacer pagos. Aun así, el Director Ejecutivo Chen Long no cree que sustituya a las monedas tradicionales: "En todo el mundo, los gobiernos y bancos centrales están preocupados por la criptografía de la moneda. Están tratando de desarrollar su propia criptomoneda, que es un enfoque más sabio. Pero su desarrollo todavía plantea muchas cuestiones".

Muchos países se están desarrollando gradualmente hacia una sociedad sin dinero en efectivo, de modo que la forma monetaria sea transferida en forma electrónica. Sin embargo, cuando hablamos de moneda digital del banco central, estamos hablando de una versión más inteligente de moneda encriptada que tiene memoria, proporciona más información y puede hacer más cosas. La Reserva Federal dijo que aunque están preocupados por este tema, los Estados Unidos pueden no necesitar una moneda digital central. Otros países son diferentes y están investigando y desarrollando activamente monedas digitales. El resultado final es que los países y los bancos centrales difieren mucho en cuanto a monedas digitales centrales.

Una esfera en la que las monedas digitales de los bancos centrales pueden desempeñar realmente un papel puede ser la de los pagos transfronterizos. Los pagos transfronterizos suelen requerir mucho tiempo y esfuerzo para verificar la identidad debido a la falta de confianza. El uso de una moneda digital del banco central puede mejorar esta situación. Los servicios financieros se basan en información. La mayoría de las pequeñas empresas y microempresas y los particulares no reciben apoyo financiero debido a una asimetría de información y a una falta de confianza. Un ejemplo son los pagos transfronterizos. Los ciudadanos filipinos que trabajan en el extranjero envían dinero a Filipinas. El costo de la remesa es del 8% o incluso del 10%. La tecnología puede ayudarles a reducir ese costo.

La nueva moneda digital puede contribuir a mejorar la eficiencia y a resolver el problema de confianza en la información. Gastamos demasiada energía en



Chen Long  
Academia Luohan, China, Grupo Alibaba  
Director Ejecutivo de la Academia

verificar información, y la nueva moneda digital puede proporcionar soluciones efectivas. Muchos países están explorando estas soluciones con diferentes enfoques. El profesor Maskin predice que en 20 años, todo el dinero será electrónico. Las monedas digitales eventualmente reemplazarán a las monedas tradicionales. El Director Ejecutivo Chen Long cree que es casi seguro que entraremos en una sociedad sin dinero en efectivo, y tenemos que pensar en la relación entre una moneda digital del banco central y el sistema financiero actual.

### 3. La cadena de bloques ayuda a reducir el problema de asimetría de información

El profesor Maskin dijo que para hacer una transacción, se debe conocer muy bien a la otra parte. Blockchain eleva las transacciones a otro nivel. No se necesita confiar en la otra parte para realizar transacciones, porque la tecnología en sí misma lo protegerá, y podrá realizar transacciones con más personas y más empresas. Por lo tanto, Blockchain tiene el potencial de aumentar el volumen de transacciones, aumentando así la producción global de manera significativa. Cuando la producción aumenta, todos se benefician. Desde el siglo XIX, la economía mundial ha logrado un gran éxito; la razón de ello es el rápido aumento de la producción.

El Director Ejecutivo Chen Long está de acuerdo en que el futuro más excitante de una cadena de bloques no reside en criptodivisas como Bitcoin, sino en su vasto potencial para resolver el problema de confianza. La tecnología digital ha hecho que la información sea tan barata que podemos conectarnos y comerciar con personas a miles de kilómetros de distancia. La tecnología digital también proporciona más información, y podemos usar big data para tomar decisiones más informadas.

#### La información es un nuevo "colateral"

La falta de confianza significa que la mayoría de los préstamos se basan en hipotecas (colaterales). Por ejemplo, si Bob propone algo que vale 1.000 dólares, entonces Alice podría prestarle 500 dólares. En los últimos años, Ant Financial ([https://en.wikipedia.org/wiki/Ant\\_Group](https://en.wikipedia.org/wiki/Ant_Group)) ha otorgado préstamos a 20 millones de PYMES y start-ups sin pedirles que proporcionen ninguna garantía. Estos préstamos se basan en big data, y big data nos permite ver el potencial de estas empresas. La información es una nueva forma de garantía, y más información significa más confiable. Con esta información, no necesitamos confiar en individuos específicos.

La información es poderosa, y la confianza que trae consigo puede ser difundida. Muchas start-ups, cadenas de oferta, y muchas personas pueden obtener apoyo financiero de esta manera para que puedan hacer más. El enorme potencial de la cadena de bloques radica en aliviar la falta de confianza, que puede llamarse digitalización de la confianza. Recientemente, el Ant Group propuso la "Ant Chain", que es una forma única de aumentar la confianza, no sólo utilizando blockchain.

Incluso si no hay blockchain, aún tenemos big data. De hecho, hay muchas maneras de resolver el problema de confianza. El mundo necesita más información y un mayor grado de digitalización. Sin embargo, Chen Long piensa que el asunto más importante es cómo establecer un ambiente de confianza. Esto mejorará las perspectivas de cooperación y traerá más oportunidades. "Esta es la parte más emocionante", añadió.

#### 4. El impacto de las cadenas de bloques en los contratos y las organizaciones corporativas

Ronald Coase, otro ganador del Premio Nobel, dijo una vez en el artículo "The Nature of the Firm" (Coase, 1937) (<https://www.law.uchicago.edu/files/file/coase-nature.pdf>) que la existencia de una empresa reduce o evita los costos de transacción. Si contratos inteligentes basados en cadenas de bloques pueden realmente permitir una mejor ejecución de contratos y reducir los costos de transacción, ¿seguirá habiendo empresas? ¿Desaparecerán funciones corporativas como asuntos legales, recursos humanos o subcontratación?

El profesor Maskin cree que el uso de contratos inteligentes fomentará la externalización de más funciones de la empresa. Si se puede resolver el problema de confianza, que aquellos que son buenos en ellos lo hagan más eficientemente que usted. Por lo tanto, habrá más externalización de funciones corporativas, pero Maskin no cree que vaya a desaparecer.

Una empresa puede seguir aportando cosas importantes, como marca y reputación. Aunque una empresa tenga muchas funciones externalizadas, su existencia sigue siendo significativa, por ejemplo, puede garantizar que el nivel de calidad alcance un determinado nivel. Incluso si Armani completa todas las actividades de producción fuera de Italia, ¿el control de calidad será subcontratado? Armani entiende el significado de calidad, pero en los contratos tradicionales y en los contratos inteligentes, no es fácil anotar los atributos de calidad que se desean. Ayudaría si se tuviera el juicio final sobre la calidad. Por lo tanto, el control de calidad no puede ser subcontratado.

El director ejecutivo Chen Long cree que desde una perspectiva económica, una empresa es un conjunto de contratos. Sin embargo, para utilizar contratos inteligentes, debe asegurarse que los asuntos relacionados puedan ser acordados a través del contrato. Desafortunadamente, el contrato no puede cubrir todo. En una empresa u organización, cooperaremos de muchas maneras. Es imposible escribir todas las cosas individuales en el contrato. Hay demasiadas cosas que no pueden ser escritas en el contrato. Por lo tanto, es necesario un mecanismo de responsabilidad, y la persona responsable es responsable de ello. Todos los sistemas y mecanismos tratan de utilizar las medidas de incentivo adecuadas para aliviar el problema de que el contrato no puede abarcarlo todo.

Los contratos inteligentes mejoran la eficiencia del desempeño y reducen el riesgo

El Director Ejecutivo Chen Long da otro ejemplo: "Supongamos que Eric decide prestarme 100 dólares, y queremos firmar un simple contrato. Si me niego a pagar el dinero, ¿qué puede hacer Eric? Es difícil para él demandarme en un tribunal porque eso costaría mucho dinero. Es costoso verificar todo esto en el contrato. Hay muchos contratos baratos o contratos informales, donde la gente se presta dinero entre sí, pero el costo de verificar y ejecutar el contrato es muy alto.

Sin embargo, podemos usar contratos inteligentes basados en cadenas de bloques. Volviendo a la hipótesis anterior, Eric y yo firmamos un contrato inteligente para este préstamo de 100 dólares. Cuando llegue el momento de la devolución, el contrato inteligente devolverá el dinero de mi cuenta a Eric. Por supuesto, según la negociación entre ambas partes, el contrato inteligente también puede contener otros asuntos de ejecución.

En definitiva, el costo de verificación y ejecución se hace muy bajo. Incluso si la cantidad del préstamo es sólo de 5 dólares, es factible. El objetivo es claro y puede ser puesto en el contrato inteligente. Usando esta tecnología, habrá más actividades de subcontratación en todo el mundo. Pero para las empresas, todavía hay muchas cuestiones de alto valor que requieren cooperación. Debido a que estos asuntos no pueden ser incluidos en el contrato y no pueden ser subcontratados, la empresa siempre existirá."

### Blockchain mejorará la cooperación entre instituciones

El director ejecutivo Chen Long menciona que Bitcoin se basa en una cadena pública de bloques abierta, y todo el mundo puede participar sin confiar en nadie. "Si Eric me enviara 1 centavo, entonces tendríamos que gastar 20 dólares para verificar que envió el dinero. Hay mucho que hacer para probar que me dio 1 centavo. El costo es demasiado alto; ¿por qué? Porque todo tiene que ser verificado. Blockchain puede provocar cambios masivos. Supongamos que cinco instituciones deciden firmar un contrato para realizar una cooperación a través de la cadena de bloques. El costo real de la verificación es escaso, y la eficiencia se ve muy mejorada.

Si se usan contratos inteligentes en la cadena de bloques, se puede resolver en unos pocos segundos. Por lo tanto, en mi opinión, la cadena de bloques y los contratos inteligentes aumentarán significativamente la eficiencia y mejorarán la cooperación entre las instituciones. Como mencioné anteriormente, la subcontratación será más accesible gracias a estas tecnologías. Esta es la dirección futura del desarrollo".

### 5. Blockchain, desigualdad y mecanismos de señalización

El profesor Maskin cree que la cadena de bloques puede ser un arma contra la desigualdad. La brecha entre las empresas con recursos y las que tienen un presupuesto ajustado, las grandes empresas y las pequeñas empresas se reducirá

porque la cadena de bloques ayudará a los débiles. Sin embargo, esto no eliminará la brecha. Por ejemplo, la calidad no puede quedar totalmente reflejada en el contrato, y algunos ítems no pueden ser incluidos en el contrato. La calidad no es un término absolutamente definible. De lo contrario, se podría escribir en el contrato y ejecutarlo completamente. Incluso en el mundo de las cadenas de bloques, las grandes empresas que son conocidas por producir ciertos productos de calidad continuarán manteniendo sus ventajas. La reputación que trae la buena calidad es valiosa y no desaparecerá a causa de las nuevas tecnologías.

El profesor Maskin cree que la asimetría de información es uno de los obstáculos básicos para el éxito de las transacciones y una de las principales causas de la desigualdad. Incluso si los pobres tienen buenas ideas, no pueden obtener préstamos, ni pueden conseguir un crédito para pagar su matrícula. Debido a que no pueden otorgar hipotecas, las hipotecas son una forma anticuada de tratar la asimetría de información. Los ricos pueden proporcionar hipotecas para obtener préstamos y hacerse más ricos, mientras que los pobres siguen siendo pobres. La cadena de bloques puede contribuir a superar los obstáculos causados por la asimetría de información y facilitar a los empresarios pobres la obtención de préstamos. De esta manera, los que son pobres podrán alcanzar a los ricos.

### Blockchain cambiará el mecanismo de señalización

Blockchain no elimina los intentos de señalización, porque la información inobservable, como la capacidad y la calidad, no puede ser reflejada objetivamente en la cadena de bloques. Maskin cree que Blockchain puede reducir la seducción de la señalización, pero no puede ser eliminada. Una de las formas esenciales de señalización es la siguiente: si uno quiere que otro le preste dinero, entonces tomará acciones específicas, no porque sean acciones particularmente efectivas, sino porque esto ayuda a que el prestamista crea que el prestatario es digno de confianza.

La gente consume mucho capital para convencer a otros de que son creíbles. Esto es una señal. Blockchain puede reducir significativamente el costo de la señalización y tiene un gran potencial para aliviar el problema de asimetría de información. El impacto es que se reducirá la cantidad de atención que se gasta en el trabajo de superficie. Por ejemplo, ya no necesitamos magníficos rascacielos y oficinas, pero la confianza que aporta Blockchain no tiene nada que ver con esto. Algunos artículos no pueden ser puestos en el contrato, y puede que nunca lo sean. Estos asuntos incluyen calidad, entrega de señales, etc. Si soy de Armani, quiero que crean que la marca siempre ha mantenido un estándar de alta calidad. Podría hacer algo de publicidad y tal vez organizar un desfile de moda. Estas actividades son necesarias, no porque sean valiosas en sí mismas, sino porque hacen creer que la calidad del producto no se ha visto comprometida. Esta señalización seguirá existiendo, pero muchas de las señales más aparentes podrán ser eliminadas.

\* Ming Qiu es experto senior de la Academia Luohan y exdecano adjunto del Ant Group's Financial Research Institute.

\*\* Ruobing Han es aspirante a doctorado en economía en la Universidad de Standford y pasante en la Academia Luohan.

