

Blockchains, tecnología al servicio de la industria

El concepto de blockchains, o cadenas de bloques, es un término que nace entre 2008 y 2009 desde las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), específicamente con aplicaciones financieras (bitcoin).

En 2008, se concretó el primer resultado de este esfuerzo con la llegada del bitcoin, que permitió generar pagos por servicios o productos, transferencias internacionales y remesas, sin necesidad de bancos, es decir, sin necesidad de una entidad que tercerizara las operaciones.

Actualmente, y en el caso específico de nuestro país, se espera que el uso de las cadenas de bloques se potencie con la reciente promulgación de la Ley Fintech, para organizaciones financieras.

De hecho, a inicios de 2018, en El Economista se publicó una nota en la que Guillermo Larrea, especialista en el tema, explica que aunque el concepto no aparece de manera explícita en la Ley, de forma implícita está contemplado en dos figuras: modelos novedosos y operaciones de activos virtuales.

Es decir, aunque es una tecnología que aún no tiene usos amplios, ya existen importantes esfuerzos a nivel nacional e internacional que indican que muy pronto comenzaremos a ver las primeras implementaciones a gran escala.

Aplicaciones industriales del blockchain, primeras aproximaciones

Desde el contexto industrial, el año 2018, ha sido un parteaguas en la implementación de blockchains en aplicaciones más allá del ámbito del bitcoin.

Aunque desde hace un par de años ya se hablaba del uso de esta tecnología a nivel industrial, es hasta hace muy poco que los primeros proyectos se han comenzado a armar y las primeras pruebas se están diseñando o echando a andar.

Sin embargo, existen ya algunos ámbitos de aplicación muy claros para los blockchains, desde la perspectiva industrial y de cadenas productivas (Logistics Bureau, 2018):

Pagos a proveedores. Un blockchain permite transferencias inmediatas de fondos y las transacciones pueden ser realizadas desde, y hacia, cualquier parte del mundo. En este sentido, el ejemplo más común es el de la empresa Australiana fabricante de automóviles, Tomcar, que paga a sus proveedores mediante bitcoin.

Seguimiento de la cadena logística. Con esta tecnología, el proceso logístico es más transparente para todos los involucrados y permite tener un mejor control de la información durante el recorrido a su destino final. El ejemplo clásico de esta aplicación es la empresa Maersk que, en conjunto con IBM, está desarrollando una solución de blockchain para seguridad de punta a punta de la cadena de suministros.

Trazabilidad de productos. El estado del producto puede ser monitoreado en cada etapa de la producción. En productos perecederos, por ejemplo, es posible tener un control y seguimiento de fechas de caducidad, por lo que retirar productos del mercado se vuelve más sencillo y menos costoso.

Microrredes de energía eléctrica. En México, como en muchos otros países, cada vez está más cerca el momento en que pequeños productores de energía puedan redistribuir energía sobrante. Para estos casos, el uso de blockchain será fundamental, puesto que permitirá monitorear y dirigir la energía a donde sea útil, dentro de la zona correspondiente. De forma ideal, se podrá automatizar la compra y venta de energía.

Ofertas de contratos y ejecución basados en RFID. La identificación por radiofrecuencia (RFID) permite almacenar información sobre los productos en una cadena de suministro, mediante etiquetas. Si ampliamos este concepto, mediante el uso de blockchain, será posible emplear esa información para el rastreo de productos en niveles más altos de la cadena logística. Inclusive, será posible que existan sistemas informáticos en los que los socios logísticos ejecuten aplicaciones para buscar estas etiquetas y ofertar por el contrato de entrega.

Control y monitoreo de cadena de frío. La cadena de frío es un caso especial de control de mercancías, ya que implica un monitoreo exhaustivo de las condiciones de temperatura. Además, es común que las empresas compartan almacenes y centros de distribución acondicionados. Lecturas de temperatura, humedad y otros parámetros de interés pueden ser guardados en un blockchain de forma que permanezcan sin manipulaciones y visibles para todos los implicados.

Como es evidente, la gran aportación de los blockchains a la industria está en la forma en la que distribuye, almacena y valida información. A continuación, revisaremos las ventajas de esta tecnología en el ámbito específico de la información orientada a procesos.

Ventajas del uso de blockchains

Podemos entender un blockchain como una cadena de información (secuencia de números y letras) que registra de manera segura lo que va sucediendo en un proceso de cualquier tipo (transacciones, proceso logístico o productivo, etc.). En este sentido, las ventajas que ofrece su uso son:

- Descentralizan la información y eliminan la necesidad de un tercero que la controle en algún punto del proceso.
- Permiten que todos los implicados en la red estén al tanto de las modificaciones en la cadena de información.
- La información solo puede modificarse mediante un codificador, y una vez que un bloque de información se ha unido a la cadena ya no es posible modificar los datos contenidos, lo que significa altos niveles de seguridad y trazabilidad de la información.

Gracias a estas ventajas existe un amplio rango de aplicaciones, por ejemplo en una entrevista realizada a Germán Sánchez, experto en Blockchain de IBM España, se explica que en un envío de mercancías perecederas, desde África Oriental hasta Europa, es

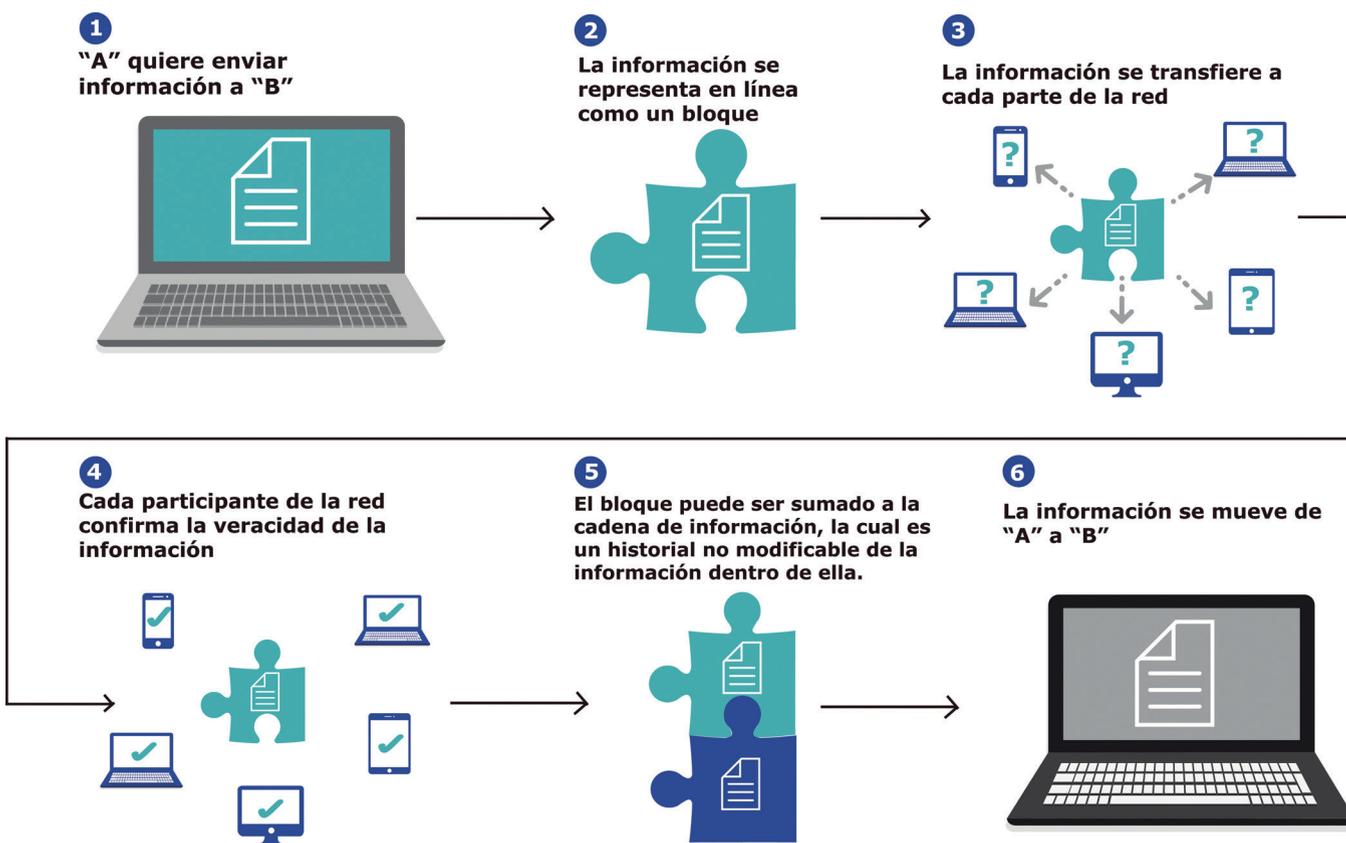
posible que existan hasta 30 personas y organizaciones involucradas en el proceso, lo que implica más de 200 interacciones entre dichos participantes.

En casos como este es muy complicado, por el número de implicados en la red y por sus interacciones, mantener transparencia en los pasos del proceso y sus transacciones. Con la tecnología de blockchains, gran parte de estos problemas se eliminan o minimizan.

En términos de industria química, los blockchains tendrán un impacto muy importante en el traslado de productos químicos peligrosos o controlados, ya que la información sobre su manipulación y destino final permanecerá resguardada y sin modificaciones durante todo el ciclo de vida del producto.

Con la tecnología de blockchains la información podrá estar visible, sin modificaciones, para cualquier nodo dentro de la cadena de suministros, con lo que aumenta la seguridad y control de las transacciones y operaciones de la industria.

Con las señales que se pueden observar, no falta mucho para que esta tecnología sea aplicada de manera oficial por diversas empresas a lo largo del mundo. El reto será ajustar el uso de los blockchains, de una forma útil y económicamente viable, a las pymes industriales en México. ■



Fuente: Elaboración propia con información de Steemit.