



Hicham Qaissi

Ingeniero de Telecomunicación. Jefe de Proyectos en SERES (Grupo Docaposte de France).
Profesor de Business Intelligence y Blockchain en IEN-UPM Business School.

¿Se están empezando a recoger **los frutos del** ***Blockchain?***

Ha llegado el momento de confirmar o desmentir las maravillas que prometía la tecnología *Blockchain*. En este artículo vamos a repasar y analizar sus aplicaciones de éxito en varios ámbitos, lo que nos permitirá emitir **un primer juicio objetivo sobre su utilidad**. Muchos escépticos tienen que aceptar que se han equivocado. Quizás, los que defendían que iba a ser la solución a muchos problemas del mundo, también.

Los primeros usos de *Blockchain* estuvieron íntimamente relacionados con la industria financiera. Unos años más tarde y después de demostrar que su potencial puede ser aprovechado en prácticamente todos los sectores, se ha desatado una auténtica carrera entre las grandes firmas de diferentes sectores hacia su implantación para añadir valor a sus servicios e incluso crear nuevas barreras de entrada en el sector; esta carrera se ha hecho aún más feroz con la aparición de los *Smart Contracts* (SC). Ya inmersos en el año 2020, muchos creen que ha llegado el momento de un primer juicio para confirmar o desmentir todo lo escrito sobre *Blockchain*.

Para ello, sería interesante repasar algunas de las implantaciones de esta tecnología en los diferentes sectores, el valor que ha podido aportar o los problemas que ha podido resolver.

Uso 1: seguros

El gigante de seguros y, quizás la compañía financiera más grande del mundo AXA (cifra de negocio de seis billones de euros) ha lanzado para los viajeros de avión el producto *Fizzy-FlightDelay* basado en SC en la red pública Ethereum. El asegurado paga un importe adicional al precio del billete y recibe una compensación en el caso de que el vuelo se cancele o el avión llegue a su destino con más de dos horas de retraso. Los importes de la indemnización dependen del índice de puntuación de la compañía, épocas estivales y destinos. La transferencia de la indemnización se lanza a la cuenta del cliente acordada en el SC en menos de 24 horas. El SC de *Fizzy-FlightDelay* está basado en el principio 'IF-THIS-THEN-THAT' donde los datos del vuelo están otorgados por IATA.

Otro buen ejemplo del uso de *Blockchain* en este sector son los productos ofrecidos a granjeros para protegerse contra alteraciones del clima. Etherisc ofrece coberturas en unos períodos específicos donde el asegurado está protegido contra inundaciones o sequías.



Algunos Sectores y empresas que ya utilizan Blockchain. Imagen: 7wdata.com.

Una vez finaliza el período de cobertura, el SC verifica las precipitaciones (proporcionadas por el Instituto Estatal de Meteorología u otro proveedor acordado en el SC) en el período asegurado para generar un informe con el resultado de la indemnización (en caso de haberla) y enviarlo al asegurado; una vez el asegurado revisa el informe y lo acepta, recibe su indemnización en el período acordado en el SC.

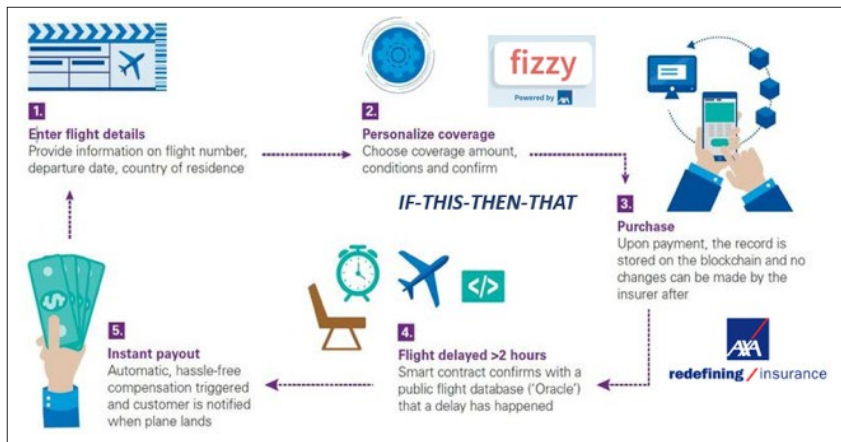
Uso 2: logística

En logística, el caso más sonado es TradeLens, una aplicación desarrollada por IBM y Maersk GTD que simplifica notablemente las complicaciones burocráticas en los envíos comerciales por navieras (90% de los bienes vendidos mundialmente son transporta-

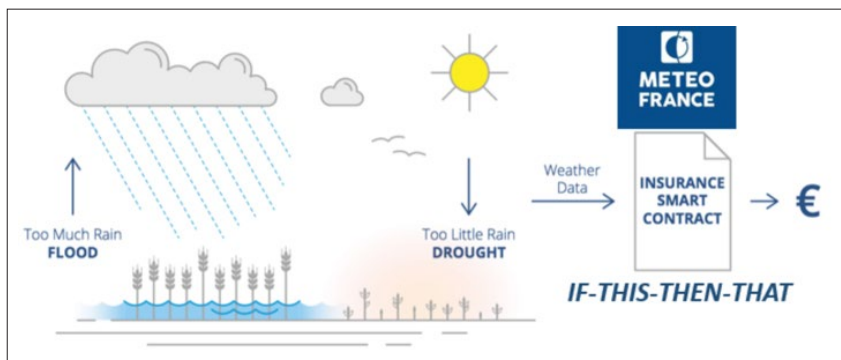
dos por navieras de contenedores), derivadas de las comunicaciones entre los diferentes actores: proveedores de navieras, agencias de carga y descarga, agentes de aduanas, autoridades portuarias, transportistas oceánicos y clientes finales. Según un estudio de Maersk, enviar un contenedor de flores desde Mombasa a Rotterdam supone alrededor de 200 comunicaciones para la aprobación de licencias de tres agencias, seis documentos sellados que describen el tratamiento químico en origen y derechos arancelarios.

TradeLens es una plataforma basada en *Blockchain* accesible por todo el ecosistema de la cadena de suministro, diseñada para intercambiar eventos en tiempo real y archivado de docu-

Ha llegado el momento de confirmar o desmentir las maravillas prometidas por el Blockchain



Flujo del seguro de retraso vuelos aéreos basado en Smart Contracts. Imagen: home.kpmg.



Seguro para protección de agricultores basado en Smart Contract (Etherisc). Imagen: medium.com.

mentos intercambiados, trazando las navieras punto a punto desde origen hasta destino, eliminando todos los cuellos de botella en las comunicaciones entre los diferentes actores de toda la cadena de suministro. Todos estos procedimientos son añadidos al SC que garantiza la buena marcha del flujo de licencias e intervenciones. Cada vez que una de las partes añade su firma para un documento/licencia, el estado es actualizado para todos y pasa a la siguiente fase notificándolo al siguiente en la cadena de firma.

Para muchos, esto puede ser llevado a cabo con un buen gestor documental, pero aquí entra en juego el valor añadido por *Blockchain*: registrar cualquier evento por pequeño que sea con todos sus detalles (5W1H: qué, dónde, cuándo, quién, por qué y cómo) en la red de manera que los responsables de cualquier evento no podrían negar ninguna acción o retraso causados por ellos.

Con esta experiencia de Maersk, se demuestra que *Blockchain* añade seguridad al intercambio de datos y supone un

repositorio a prueba de manipulaciones para los documentos y eventos de envío en cualquier cadena de suministro. Reduce considerablemente los retrasos y previene fraudes. Según la OMC, este sistema mejora la gestión del inventario, minimiza los costes de envío, reduce drásticamente los retrasos innecesarios en la gestión de papeleo, identifica posibles futuros problemas, reduce las barreras entre la cadena de suministro a nivel internacional, puede mejorar el PIB hasta un 4% y aumentar el volumen de comercio mundial hasta un 15%.

Uso 3: franquicias.

Cadena de suministro

Debido a que la mayoría de las relaciones comerciales entre franquiciador y franquiciado vienen impuestas por los sistemas centralizados del propio franquiciador, donde las transacciones en muchas ocasiones carecen de transparencia para ambas partes, se suele generar una serie de problemas a lo largo de la cadena de suministro, como por ejemplo la aceptación de mercancías, gestión de descuentos y cupones, etc.

En SERES (especialistas en intercambio electrónico de documentos) hemos desarrollado una de las primeras soluciones basadas en *Blockchain* sobre la plataforma Oracle Cloud Services para registrar en tiempo real las transacciones entre franquicias y franquiciados, lo que aumenta la confianza entre ambas partes. Nuestra solución simplifica estas transacciones a través de un canal transparente, descentralizado y accesible en tiempo real para gestionar todo tipo de documentos (pedidos, albaranes, facturas, etc.).

En SERES también estamos trabajando en el desarrollo de otras soluciones basadas en *Blockchain* como la firma online de contratos (Contralia) y la gestión de cobros (Track2Pay) y cesiones de facturas basadas en principios de confirming.

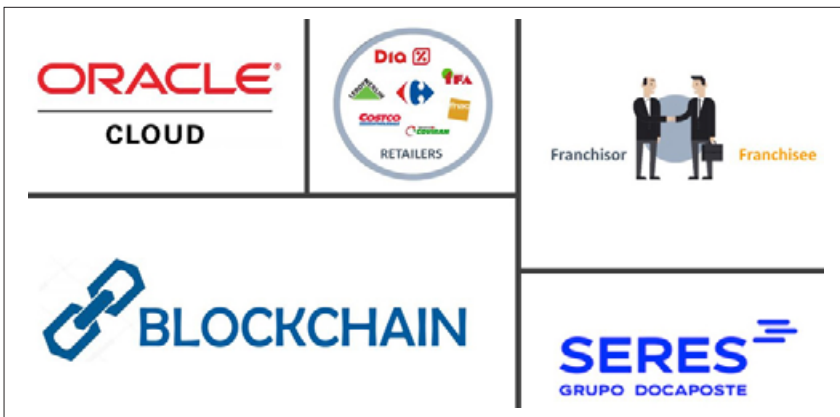
Uso 4: mercado del arte

Hoy día, los coleccionistas de obras de arte son cada vez más escépticos y co-

Queda aún mucho por explorar, no en la tecnología en sí, sino en ideas ingeniosas e innovadoras de sus posibles usos



Solución IBM para Maersk basada en Blockchain. Imagen: seatrade-maritime.com.



Solución para franquicias basada en Blockchain. Fuente: groupseres.com.

ren el riesgo de adquirir obras falsificadas o de origen de dudosa legalidad y, ante cualquier adquisición, su principal preocupación es que la obra goce de todas las garantías técnicas y legales. Artory es una plataforma de registro y rastreo de obras de arte basada en *Blockchain*. Registra todos los metadatos de la obra: nombre, año de creación, autor, cambios de propietarios (nombres y localizaciones), grado de sensibilidad, histórico de cesiones a galerías de arte y museos (nombre museo, localización,

nombre de su director, fechas de concesión, contrato, empresa responsable de su desplazamiento, empresa aseguradora, etc.), histórico de reparaciones (empresa responsable, duración de la misma, material utilizado, etc.). Todos estos metadatos se registran de forma inmutable en la red *Blockchain*.

Artory es también una plataforma para conectar coleccionistas, casas de subastas y empresarios del sector para practicar transacciones de obras de

arte bajo un entorno seguro protegiendo su anonimato. Certifica cualquier obra de arte para dotar a los actores de esta industria de todas las garantías. Con el valor añadido de *Blockchain*, Artory se ha convertido en un referente y muchas casas de subasta y coleccionistas exigen su certificado antes de aceptar cualquier obra de arte.

Otra solución parecida a Artory es Everledger, una plataforma que almacena en *Blockchain* el viaje de los diamantes desde la mina al consumidor y cubre un panorama complejo de prácticas legales, regulatorias financieras, de fabricación y comerciales.

Uso 5: sector Público

En 2018, la región de Kanto en Japón llevó a cabo la que se considera la primera experiencia de un sistema de votación en línea basado en *Blockchain* para que sus ciudadanos voten sobre propuestas sociales.

El hecho de registrar todos los votos en la red añade transparencia: un ciudadano puede cambiar su voto hasta el último minuto, y lo que es asombroso, puede verificar si su voto se tuvo en cuenta en el escrutinio final.

***Blockchain* no es más que una especie de base datos que aporta seguridad, inmutabilidad, transparencia y confianza**



Imagen: groupseres.com.

Estamos empezando a recoger los frutos de implantar esta tecnología y el balance es muy positivo, aunque se ha magnificado excesivamente su presencia en los medios



Subasta de obras de arte organizada por Artory. Imagen: thenextweb.com.

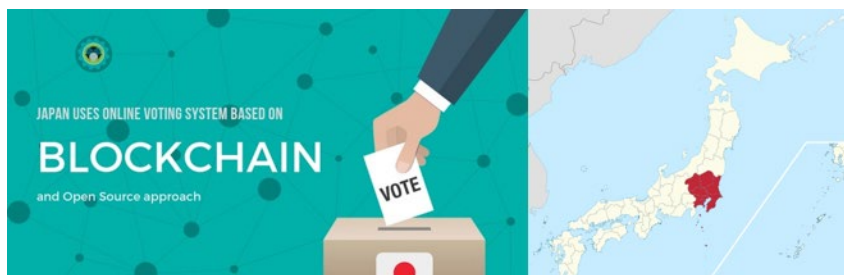
Uso 6: universidades. Certificación de diplomas

Checkdiploma es una start-up francesa especializada en certificar diplomas universitarios aprovechando el potencial del *Blockchain*. Su objetivo principal es permitir a las universidades y empresas garantizar la autenticidad de los diplomas con una base de datos pública y basada en esta tecnología. Tiene una buena aceptación en Francia, Alemania y Canadá, y sirve a tres colectivos: universidades, que disponen de una plataforma inmutable, pública y descentralizada para el registro de diplomas; titulados, que pueden probar fácilmente la autenticidad de sus diplomas, y empresas, que pueden comprobar con un simple clic si un diploma es auténtico o no.

Los *hash* de los diplomas (PDFs) de una promoción son añadidos a un SC que se publica en la red *Ethereum*. Luego, la dirección del SC y la lista de los hashes son publicados en la web de la universidad. Tanto las universidades como las empresas pueden desde cualquier lugar del mundo verificar la autenticidad de un diploma (PDF) con su código *hash* y la dirección del SC.

Aportando valor al registro de datos

Después de este breve repaso de las aplicaciones del *Blockchain* en la vida real, podemos decir que esta tecnología no es más que una especie de base



Sistema de votación basado en Blockchain. Imágenes: itsfoss.com, commons.wikimedia.com.



Checkdiploma basado enBlockchain. Imagen: checkdiploma.org.

de datos que aporta seguridad, inmutabilidad, transparencia y confianza, aunque muchos se sorprenderían con este simple símil, teniendo en cuenta la importancia mediática que se le ha dado. Decir que *Blockchain* es una base de datos es como decir que el *e-mail* es una nueva forma de enviar cartas, pero de diferente manera.

Nadie puede negar los beneficios que nos brinda el *Blockchain* en muchos sectores. Se puede afirmar que estamos empezando

a recoger los frutos de implantar esta tecnología y el balance es muy positivo, aunque, bajo mi punto de vista, se ha magnificado excesivamente su presencia en los medios. Hay que tener en cuenta que *Blockchain* no irrumpirá en todas las industrias existentes ya que aporta valor únicamente cuando se trata de proteger información de activos valiosos.

Queda aún mucho por explorar, no en la tecnología en sí, sino en ideas ingeniosas e innovadoras de sus posibles usos. ■