

[Gestión]



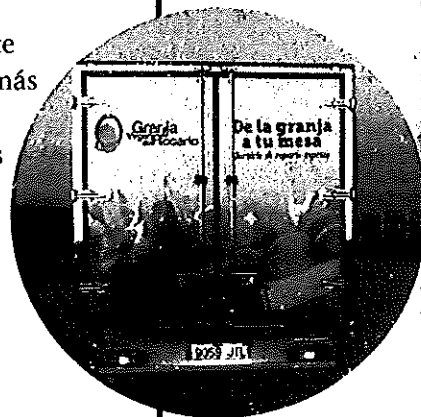
TODO LO QUE PUEDES APLICAR YA EN EL DÍA A
DÍA PARA HACER MÁS EFICIENTE TU EMPRESA

BLOCKCHAIN para tu negocio

Este es el año de los primeros usos reales de blockchain, una tecnología que empleada en el día a día de las empresas permite mejorar procesos, haciéndolos más ágiles, seguros y fiables, además de desarrollar nuevos productos y servicios. Así se está aplicando ya en los negocios.



PILAR ALCÁZAR



Fallo Campos Calidad y O
Carreón
Fecha caducidad
17/11/2018
Conservar a 4°C
DNC y 4°C
Consumo cocinado



INCUBACIÓN
Fecha de nacimiento
4/5/2018
Número de incubación:
SANTO YUQUA, GUAYO DE
INCUBACIÓN
Fecha salida de incubación:
4/5/2018

Verano de 2019. Un turista toma un vuelo en Madrid hacia México. Llega a su destino con media hora de retraso y, sin hacer absolutamente nada, la aerolínea le ingresa de forma automática una cantidad en su cuenta en concepto de compensación por retraso. El viajero es cliente de AXA y había contratado previamente un seguro de cancelación o retraso a través de la plataforma Fizzy, basada en blockchain, y que deja estipulados en contratos inteligentes (*smart contracts*) las condiciones de sus seguros. El contrato está conectado a bases de datos de tráfico aéreo y, en cuanto se detecta el re-

so, se ejecuta el reembolso. Se agiliza así todo el proceso de atención al cliente y se eliminan posibles conflictos; al estar todo automatizado se reducen las reclamaciones y, en caso de duda, el *smart contract* tiene la última palabra. Sin necesidad de buscar mediadores.

Antes de salir a México, ese mismo cliente ha comprado pollo de corral en **Carrefour**, porque es la única cadena de alimentación que hoy por hoy le puede ofrecer una rigurosa trazabilidad de ese producto: de qué gallina es, en qué granja se ha criado, quién lo ha embalado, en qué transporte se ha enviado al supermercado, quién ha sido el responsable del transporte... Nuestro cliente es muy serio con lo que come y no quiere carne tratada con antibióticos.

Ya en México, un británico le cuenta que ha invertido más de un millón de euros en una promoción de **Metrovacesa** sin pisar nuestro país, con la garantía que le ofrecía la oferta a través de blockchain y el pago por criptomonedas.

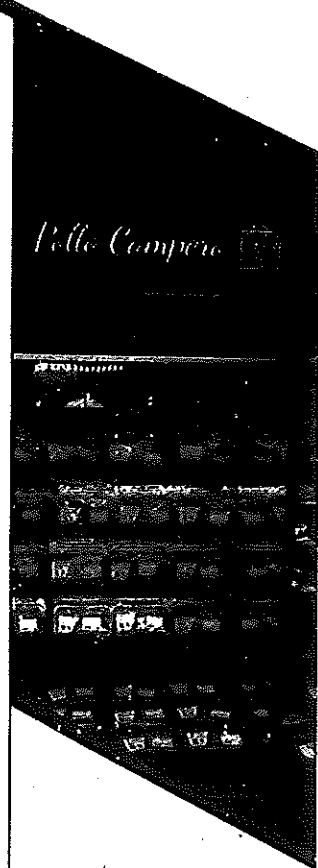
Estos tres ejemplos reales ilustran muy

bien los principales usos de la tecnología blockchain. El primero como una nueva forma de automatizar acuerdos comerciales entre particulares gracias al uso de *smart contracts*. El segundo como registro de un proceso en el que están implicadas muchas empresas, que comparten y certifican paso a paso una sucesión de hechos; en este caso la trazabilidad de un alimento. Y el tercero, la tokenización de activos, o la conversión en monedas virtuales de cualquier bien para intercambiar valor en línea.

Cambios aparentemente sencillos. ¿Por qué dicen, entonces, que blockchain es la mayor revolución tecnológica desde la aparición de Internet?

REGISTROS DISTRIBUIDOS

El ejemplo de trazabilidad del pollo tiene que ver con la forma en la que funciona el registro en tecnología blockchain. Muy distinta a la forma de registrar información con la tecnología



actual. El cambio se entiende muy bien si pensamos en "la trazabilidad de un producto en el que hay distintos intervinientes, por ejemplo, en los procesos de reciclaje en los que una empresa hace la recogida del material, otra realiza la selección, detrás está la planta que recicla el metal, el cartón, el papel... y todas ellas están conectadas y tienen distintos contratos de gestión. La diferencia es que mientras ahora los datos de ubicación del material, qué ha hecho cada uno, etc. están centralizados, con blockchain hay un registro distribuido, que significa que todos tienen acceso a toda la información en tiempo real y de forma segura", comenta Almudena de la Mata, directora de Blockchain Intelligence.

"Con blockchain pasamos de un modelo en el que la información está en una base de datos central a otro en el que cada usuario tiene sus propios datos. Estamos cambiando un modelo de muchas identidades controladas por unas pocas empresas a una identidad soberana completamente descentralizada", explica Alex Puig, fundador de Alastria y Caelum Labs.

Y eso es justamente lo que hace tan fiable esta tecnología. Todos los participantes en una red blockchain pueden acceder a la información y certificar que lo que ahí figura es veraz y fiable. Si uno de los nodos de información sufriera un ataque, no pasaría nada porque esa misma información está replicada en cada uno de los otros nodos de acceso de los demás participantes. Por eso dicen que es inalterable.

De hecho, "blockchain tiene sentido cuando hay implicadas varias empresas que van cer-

tificando cosas. Ahí es donde es interesante. Cuando se van creando estos enlaces entre distintas empresas que recogen esta prueba y la modifican", comenta Alex Puig, que ve el desarrollo de esta tecnología como fruto de la colaboración de empresas del mismo sector o de sectores diferentes.

Así, la colaboración entre empresas involucradas en los mismos procesos está dando lugar a proyectos como **Komgo**, una plataforma blockchain de materias primas en la que participan los extractores, los comerciantes y la banca con el objetivo de agilizar las transacciones entre todos ellos. Con la plataforma se unifica la verificación de la identidad de los clientes a nivel mundial y se digitalizan las cartas de crédito. Todos ganan.

O **ChainGo**, una plataforma para cargar y administrar de forma virtual toda la documentación que conlleva el transporte marítimo a través de la tecnología blockchain. Pretenden agilizar la burocracia en el tráfico de mercancías marítimas y acabar con el riesgo de fraude en una actividad que representa el 90% del comercio mundial. O **Blocktac**, para evitar la falsificación de documentación universitaria.

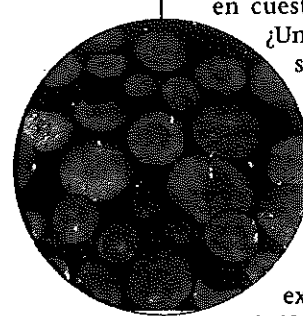
Entre empresas del mismo sector, seguros y banca están a la cabeza de desarrollo de proyectos basados en su colaboración. "Santander tiene una plataforma de pagos internacionales en

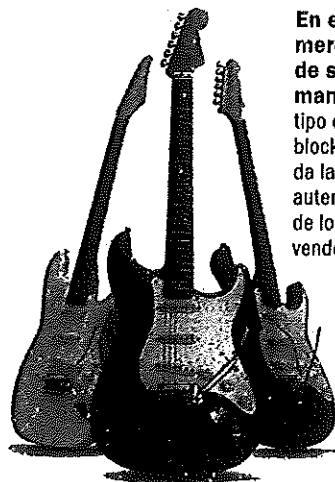
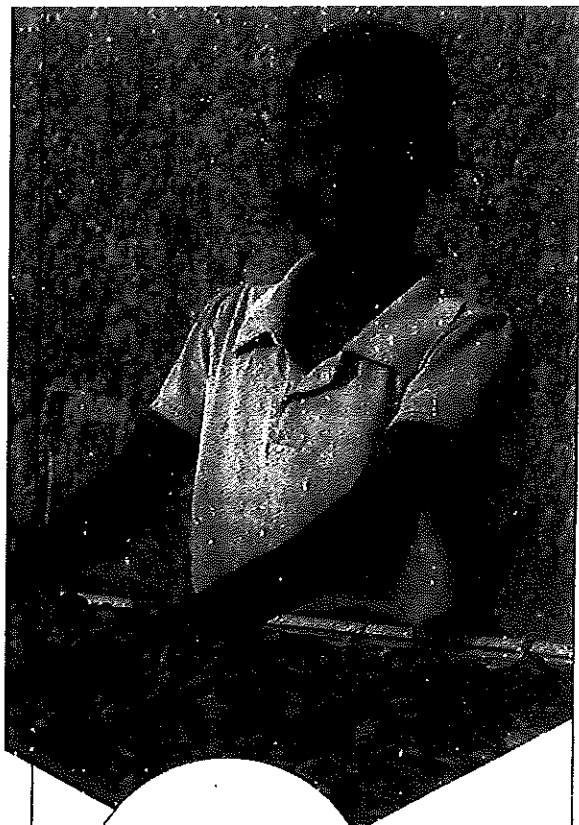
BBVA y Banco Santander
Junto con otras entidades financieras están desarrollando plataformas blockchain privadas para colaborar entre ellos en transacciones internacionales.

blockchain. BBVA ha desarrollado un crédito en blockchain en el que la información sobre el crédito está en un registro distribuido entre el acreedor, el cliente del banco, y distintas unidades del banco", apunta Almudena de la Mata.

Hablamos de mejora de procesos, de agilidad, de seguridad, de transparencia... adjetivos con los que se pueden hacer cosas pequeñas y otras que pueden cambiar el mundo. En banca, por ejemplo, va a servir para que transacciones internacionales que hoy pueden llevar cuatro o cinco días se realicen en cuestión de segundos.

¿Una pequeñez? Según se mire. Algo más llamativo: si hablamos de seguridad y transparencia, blockchain puede acabar con la corrupción en todos los niveles. Ya existe una App llamada **TrustT**, con tecnología blockchain para la compra venta de oro. Y una plataforma (**Chainwood**) para certificar el origen de las materias primas en el mercado de la madera. O para garantizar que la energía que consumimos es 100% renovable (**Klenergy Tech**). Pero también se podría utilizar en diamantes, venta de armas... O para garantizar que los provee-





En el mercado de segunda mano de todo tipo de objetos blockchain da la capa de autenticidad de lo que se vende.



Tony's Chocolonely ha creado la plataforma Beantracker para trazar el proceso de fabricación del chocolate y evitar el trabajo infantil.

dores a los que se subcontrata la producción cumplen con las exigencias internacionales en temas claves como pueda ser la explotación infantil. La holandesa **Tony's Chocolonely**, por ejemplo, va a utilizar la plataforma Beantracker, basada en blockchain, para la trazabilidad de la fabricación de chocolate, en cuya industria dicen que trabajan 2,3 millones de niños en Ghana y Costa de Marfil.

¿Más ejemplos? Para garantizar la autenticidad de entradas de eventos (**Hippo Technologies**).

O para revertir el actual estado de pirateo en contenidos. "Por el tema de la transparencia es muy eficaz para detectar cualquier fraude y otorgar una propiedad intelectual única a las cosas. El *copyright* digital no existía antes. Yo te doy

un PDF y haces diez mil copias, y no sabes cuál es el verdadero. Con blockchain puedo saberlo", explica Ismael Arribas, socio fundador de Kunfud y presidente de Government Blockchain Association de España.

Aplicaciones que pueden cambiar el mundo y que también tienen utilidad en las pymes. Por ejemplo, "un pequeño fabricante de guitarras eléctricas nos ha pedido una solución de trazabilidad para garantizar el origen de los materiales con los que las fabrica (madera de caoba, etc.) y para dar mayor seguridad al mercado de segunda mano de guitarras. Muchas han pertenecido a músicos famosos y ahora mismo sólo se puede comprobar si hay una foto firmada por el músico o se ha hecho ante notario. Con blockchain se puede certificar de forma segura y rápida a quién ha pertenecido cada guitarra", comenta Miguel Ángel Pérez, CEO de iCommunity Labs.

eliminar todo tipo de intermediarios innecesarios, ya que la propia tecnología puede hacer las funciones de un notario o un mediador. "Cualquier proceso entre distintas empresas se puede simplificar: procesos relacionados con la identidad, pagos inteligentes que se ejecutan cuando se dan las condiciones estipuladas en el contrato... Puedo decir, en el momento en que la gente de correos venga a recoger este paquete, se libera una parte del pago para correos. Cuando correos te lo entregue a ti y tú verifiques que lo has recibido, se libera otro porcentaje de pago. Si pasados dos días no reclamas, se libera tal cosa. En el caso de que no estemos de acuerdo, yo puedo poner un árbitro que decida quién de los dos va a cobrar. Y todo esto sin intermediarios. Utilizando blockchain como repositorio de pruebas de que las cosas pasan. Estamos representando procesos principalmente. Cosas que pasan en una entrega. Cosas que aportan transparencia y mucha seguridad y eficiencia. Procesos que tardan días con llamadas y papel, con blockchain los pasamos a días o a horas", comenta Álex Puig.

INTERCAMBIO DE BIENES DIGITALES

Gracias a blockchain cualquier persona o empresa puede emitir su propio dinero o tokens a través de una ICO (*Initial Coin Offering*). Estos tokens pueden servir para adquirir bienes o servicios

El registro de procesos entre diferentes empresas puede acabar con la piratería de contenidos, entre otros muchos tipos de fraude

CONTRATOS INTELIGENTES

Otro cambio que parece pequeño y que no lo es en absoluto: los contratos inteligentes permiten automatizar y ejecutar las condiciones establecidas en un contrato. Significa que se van a





de la empresa, para participar en el proyecto, para comprar derechos sobre beneficios futuros o sencillamente como moneda de cambio. Es la tercera gran pata del blockchain, que Almudena de la Mata resume así: "La tokenización básicamente es hacer un archivo digital de un activo. Ha habido emisiones de bonos, por ejemplo, de Telefónica y se está desarrollando la tokenización de energía".

Para facilitar este intercambio de bienes, han surgido ya nuevos proyectos, como la plataforma **Icofunding**, que permite lanzar ICOs a cualquier startup. O la española **Streamloots**, que ayuda a que los creadores de contenido audiovisual en vivo monetizen sus retransmisiones interactuando con sus seguidores.

Como explica Luis Celado, uno de los fundadores de GeoDB, "dentro de diez años todos tendremos en nuestros móviles aplicaciones dApps, que es como se llama el concepto de la tokenización de activos. Todos ten-

dremos *wallets* con criptoactivos, todos interactuaremos unos con otros. Vamos a un internet del valor. De igual forma que tú y yo nos podemos enviar archivos de texto y fotografías a través de Internet, la tecnología blockchain va a permitir el intercambio de valor a través de Internet".

LAS PRIMERAS VERSIONES DE 'BLOCKCHAIN AS A SERVICE'

La mala noticia es que se trata de una tecnología muy cara de desarrollar y hay pocos profesionales; los desarrollos propios quedan bastante fuera del alcance de las pymes. Pero está un poquito más cerca de ellas con los productos BaaS (*Blockchain as a service*) que están ya casi listos para salir al mercado.

Una de las empresas que desarrolla este tipo de productos en España es proveedora del blockchain para la trazabilidad de guitarras de las que te hablamos antes. "Hemos detectado unos 20 casos de uso de BaaS para las empresas que se pueden realizar para darles valor y las estamos desarrollando a medida que nos las piden los clientes. Tener listas las 20 nos llevará dos o tres años", apunta Miguel Ángel Pérez. "El objetivo es diseñar una plataforma de verticales. Verticales para

En el sector de la logística el blockchain permite certificar en cada operación qué se ha hecho con los productos y si hay un conflicto determinar quién es el responsable.

la certificación de documentos escritos y de imágenes, que es la parte que tenemos más avanzada. Y estamos empezando a desarrollar otro de trazabilidad alimentaria para bodegas y aceleras. Son herramientas que se pueden adaptar a todo tipo de empresas con una parte de personalización. Nuestro objetivo es llegar a las pymes, que no suelen tener un departamento de desarrollo tecnológico. En 9 o 12 meses queremos tener ya soluciones en el mercado. Pero no estamos hablando de herramientas como el SaaS tradicional, que puede tener un coste mensual de 30 o 50 euros, sino de tecnología que requiere una capa de adaptación a cada empresa. Y que las sitúa en precios de 9.000 a 50.000 euros. También queremos atacar las administraciones públicas porque es un sector en el que el blockchain tiene unas aplicaciones brutales. Por ejemplo, en transparencia en los gastos públicos, adjudicaciones, participación ciudadana...".

Algo que sólo será posible cuando exista una extensa red de blockchain público (de momento, la mayoría de los proyectos se están desarrollando en entornos semipúblicos o privados). Pero incluso en este aspecto ya existen proyectos palpables: el Gobierno de Aragón ha creado la primera licitación pública sobre tecnología blockchain.

TODA LA CADENA DE VALOR

"Lo interesante de la tecnología blockchain es que es muy transversal porque afecta a prácticamente todos los elementos de la cadena de valor: desde el *back end* hasta el *front end*, la logísti-





ca, la gestión de datos, la gestión con el cliente para darle seguridad... Prácticamente todos los elementos de la cadena de valor del producto o servicio, pero también es transectorial: tiene aplicación en el sector agrícola, la salud, la logística, la energía, el sector inmobiliario ...", comenta Almudena de la Mata.

Por ejemplo, en turismo se va a aplicar a la identidad universal del viajero o identidad soberana, que implica que nosotros seremos los portadores de nuestros datos en lugar de que estos estén dispersos por multitud de empresas. Se aplica también a la garantía de reservas y pagos, a la trazabilidad de los equipajes (para evitar pérdidas y mejorar los reembolsos), a la fidelización de los clientes con sistemas de puntos compartidos de forma transparente entre muchas compañías, en la credibilidad de los comentarios que realizan los clientes online, reduciendo el fraude y desarrollando como medio de pago las criptomonedas. Toda la cadena de valor.

Como ves, seguimos hablando de mejora de procesos, una de las claves para que las empresas de todos los sectores inviertan en esta tecnología. Pero también surgen nuevos productos y oportunidades de negocio en torno

En turismo,
el uso de *smart contracts* agiliza las indemnizaciones por retraso en los vuelos y la trazabilidad evita la pérdida de equipajes.

Ya empieza a haber en el mercado BaaS, blockchain as a service, para poner esta tecnología al alcance de negocios de todos los tamaños

a blockchain. Como el que han desarrollado los fundadores de **GeoDB**, con un proyecto que mezcla Big Data con blockchain.

"El mercado de Big Data a nivel global es inmenso. Digamos que hay como dos partes. Por un lado, el mercado de datos orien-

tado a *advertising*, que es lo que hacen Facebook, Google, Yahoo... Conocer al usuario para clasificarlo y luego vender esa información a los anunciantes para reimpactarles. Y luego hay otro grupo que tiene mas que ver con temas estadísticos, de consultoría, con análisis de información que las empresas pueden utilizar para tomar decisiones estratégicas y de negocio y que no tienen nada que ver con reimpactar a los usuarios. Ahí es donde está nuestro negocio", explica Luis Celado.

¿Qué aporta blockchain a este BigData? "La posibilidad de democratizar esos datos. Eliminamos los intermediarios que hay ahora entre los consumidores y las empresas que compran sus datos, intermediarios que generan fricción y encarecen el proceso. Y sobre todo que a día de hoy a los usuarios no se nos está teniendo en cuenta. Nosotros vamos a retribuir al usuario de forma directa y en origen por el simple hecho de poner a disposición del ecosistema información. Información del uso de los terminales, de la localiza-

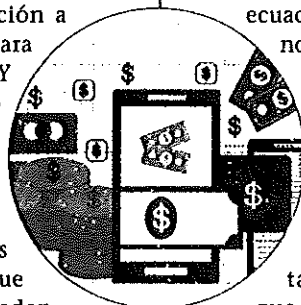
ción, de la señal de intensidad de telefonía móvil, de qué marca de móvil tienen... pero nunca información que permita reimpactar al usuario, como puedan ser direcciones postales o nombres. Hay muchísima demanda en el mundo de compra de datos que una vez agregados tienen mucho valor para entender al final cómo nos comportamos los usuarios", explica Luis Celado.

Y añade: "Se trata de facilitar la operativa a las empresas grandes que ya participaban, dar acceso a empresas de pequeño y mediano tamaño, porque el coste asociado a lo que vas a poder acceder es mucho menor que en el mercado tradicional, y al mismo tiempo democratizar el mercado metiendo al usuario en la

ecuación. De esta forma, no sólo damos acceso a datos, sino también a servicios, para que todo ese ecosistema sea mucho más accesible para empresas de cualquier tamaño. Es decir, que un emprendedor

que quiera tomar este tipo de decisiones por un precio mucho menor pueda acceder a un nivel avanzado de análisis y de comprensión del mercado".

¿Te vas dando cuenta ya de que hablamos de una verdadera revolución silenciosa? Porque de blockchain se habla mucho, pero para cuando todos lo estemos utilizando ni nos daremos cuenta de ello, como no nos preguntamos qué tipo de software tiene una calculadora. "De hoy a mañana no habrá un cambio que deje a las empresas que no lo utilicen fuera del mercado. Pero en un par de años, habrá herramientas que les dará muchas ventajas para colaborar. Y en más tiempo lo utilizaremos todos, igual que hoy todos usamos Internet", apunta Álex Puig.



FOTOS: ISTOCK Y GETTY.