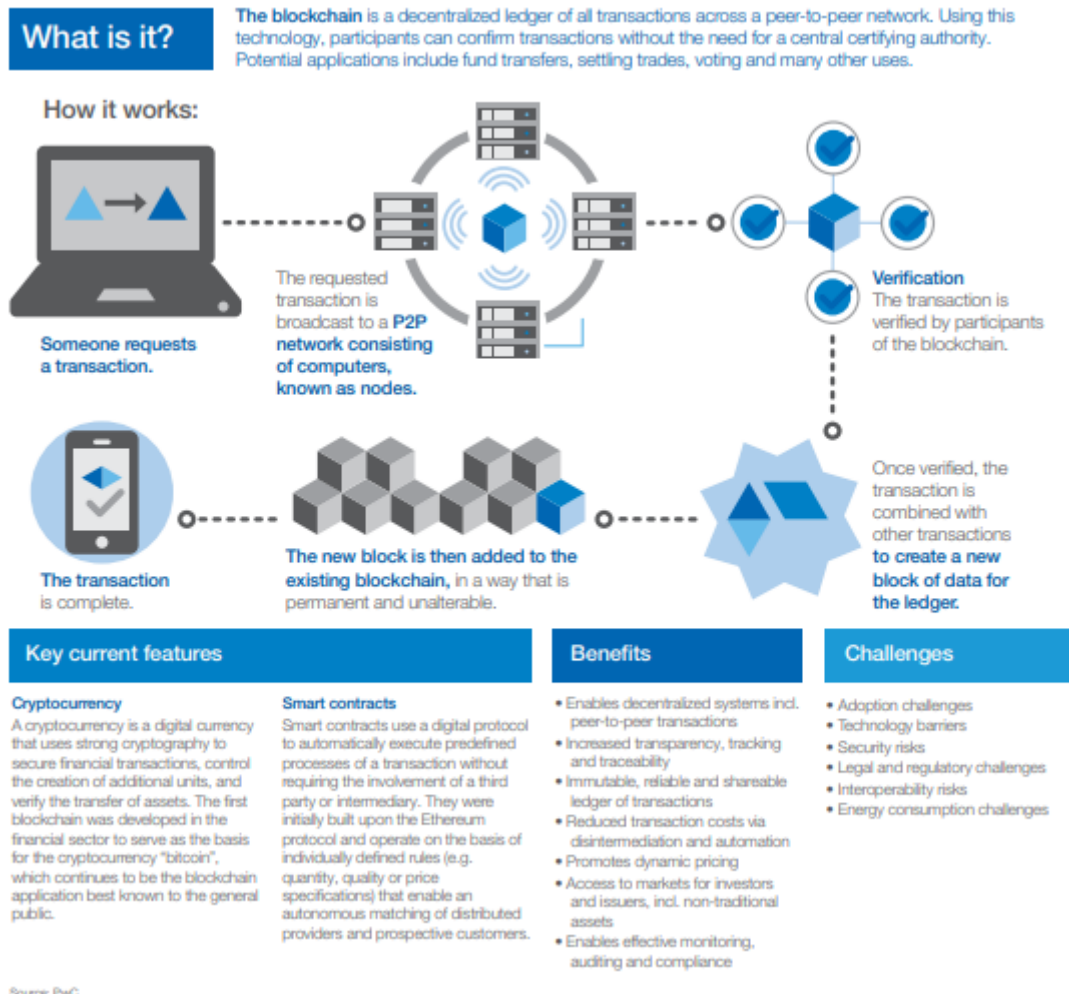


## INTRODUCCIÓN

En los últimos tiempos, y con la popularización de las criptomonedas, en especial de los Bitcoins, una nueva palabra se ha hecho común en nuestro vocabulario: **Blockchain**. Pero ¿de qué se trata concretamente esta nueva tecnología? ¿Qué ventajas tiene frente a soluciones anteriores? Y, sobre todo, **¿cómo puede aplicarse a procesos como la Auditoría Interna?**



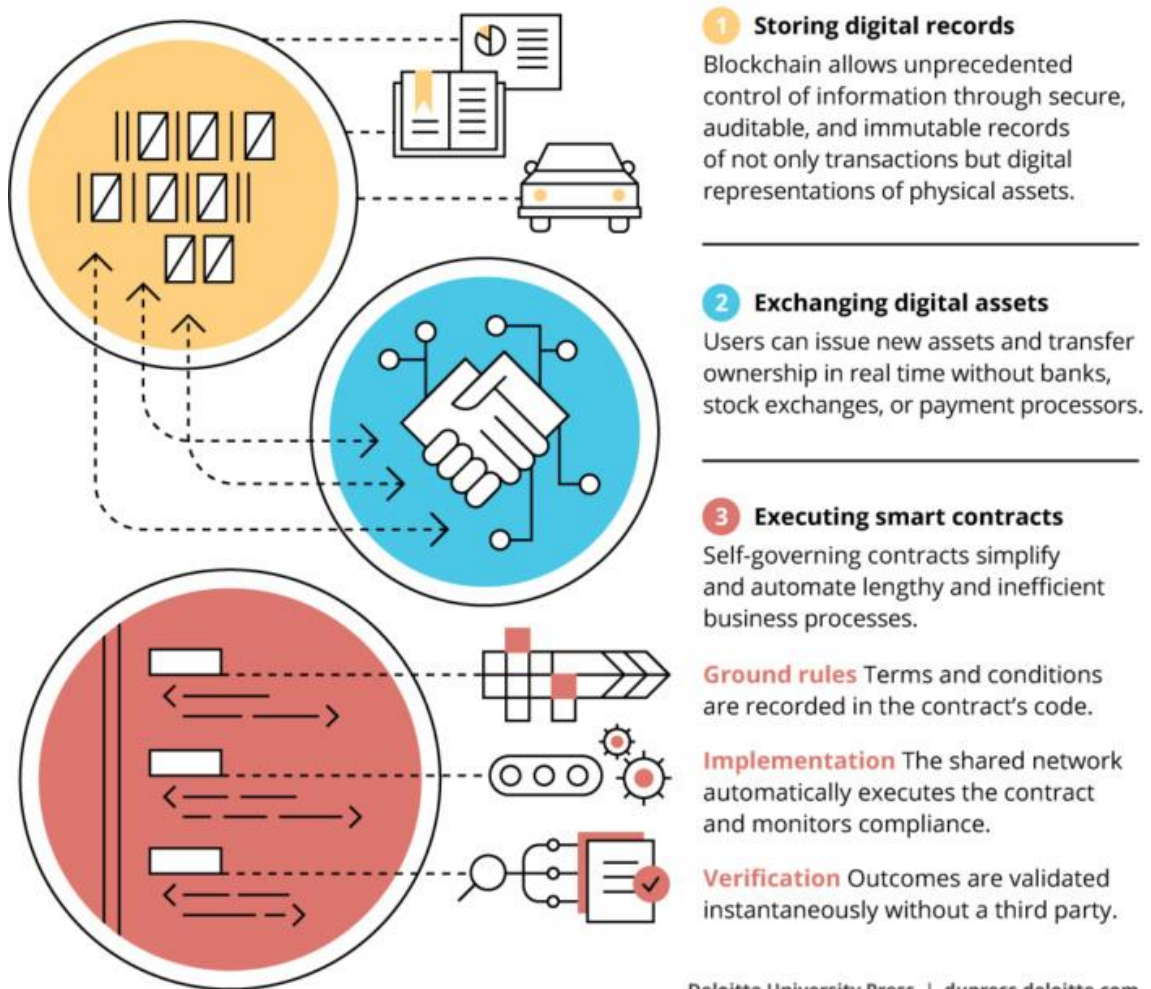
Cuando hablamos de Blockchain nos estamos refiriendo a una **base de datos distribuida y segura que guarda un registro de todas las transacciones y operaciones que han tenido lugar en una red determinada**. Una de las ventajas de este sistema es que cada nodo, o usuario, de esta red, puede escribir y leer el contenido de la base de datos, pero **no pueden alterar** lo que otro ha escrito. Es lo que se denomina **TRAZABILIDAD**. Es necesario que haya un **consenso** entre los distintos nodos para que una transacción (llamaremos así a cualquier suceso recogido en el documento) sea aprobada y, por lo tanto, registrada. Y, una vez pasado ese proceso, será imposible que ningún usuario pueda modificarla.

Para garantizar **la integridad y validez de la base de datos**, será necesario hacer lo mismo con el contenido, para lo que se usará otra tecnología con la que nos hemos ido familiarizando en los últimos tiempos: **la firma electrónica** mediante la utilización de criptografía de clave pública.

*"We make Blockchain easy an accessible for all"*

Cada nodo de la red establecida tendrá su propio set de claves, que permitirán que cada información emitida vaya firmada, lo que garantiza su **AUTENTICIDAD**. Incluso podemos ir un paso más allá, cada bloque de datos incluye una codificación que lo enlaza al bloque anterior que incluye también marca de tiempo y los datos de la transacción. Esta información, que es pública, permite controlar la trazabilidad de las operaciones, ofreciendo así una doble capa de seguridad.

Además de la **trazabilidad y la autenticidad**, la tecnología Blockchain presenta otras **ventajas**, derivadas de que cada nodo guarda una copia de la base de datos compartidas (y que se actualiza con cada modificación). Al tener cada uno de ellos una copia, es posible recuperar la información desde cualquiera de ellos si fuera necesario, lo que garantiza la **resiliencia del sistema**. Por no hablar de que favorece la inmediatez en el acceso a los datos, al tratarse de un proceso cuya velocidad solo depende de la capacidad de procesamiento del nodo.



## APLICACIÓN EN AAPP

La incorporación de nuevas tecnologías en la Administración Pública suele ser un proceso complicado y lento. Veamos sino como está costando incorporar a las distintas fases de los procedimientos de contratación el uso de los medios electrónicos.

Un ejemplo de las dificultades para introducirlos en los procesos de contratación es que tras la entrada en vigor de la Ley de Contratos del Sector Público (LCSP) se siguen convocando licitaciones en las que se admite la presentación en papel cuando la LCSP ya no lo permite. La Disposición Adicional 15ª de la LCSP dice que "las notificaciones y comunicaciones se harán por medios electrónicos y que la presentación de las ofertas y las solicitudes de participación se hará utilizando estos medios, salvo cuando se requieran herramientas o dispositivos que no estén disponibles". La presentación en papel es una excepción y debe estar justificada en el expediente de contratación, lo que confirma la apuesta del legislador en favor de la contratación electrónica.



En esta travesía hacia la generalización de la contratación electrónica destacan **iniciativas**, como la liderada por el Director General de Contratación, Patrimonio y Organización del Gobierno de Aragón, Miguel Ángel Bernal, quien impulsó la convocatoria de un **procedimiento simplificado que fue tramitado mediante el empleo de la tecnología blockchain**. El proceso consistió en utilizar una **blockchain** donde se **registraban las ofertas presentadas por los licitadores y a cada una se le asignaba una huella electrónica y un sello de tiempo que actuaba como certificado de registro de entrada de la oferta** en el blockchain. Durante el periodo de presentación, el bloque que contenía cada oferta permaneció inaccesible al resto de licitadores e inmodificable por nadie. Una vez finalizado el periodo, a solicitud del órgano de contratación, cada licitador encadenó el bloque con su oferta a un bloque del órgano de contratación y este verificó que las huellas electrónicas de los bloques recibidos fueran las mismas que las registradas por cada licitador en la blockchain. En caso de identidad, significaba que la oferta registrada era la misma y que no había sido modificada, por lo que ya se podía admitir y valorar. A partir de entonces, las ofertas encadenadas al bloque del órgano de contratación se hicieron visibles por todos los

licitadores que forman parte del blockchain, lo que vino a sustituir el acto de apertura pública de las ofertas.

Así pues, la tecnología blockchain aporta **transparencia** pues la información que se incorpora a blockchain es accesible para quienes forman parte de la red y además toda la información permanece inmutable, y aporta eficiencia al automatizarse los procesos. Otra cualidad es que se **libera al órgano de contratación de la custodia de las ofertas**, puesto que se mantienen por cada licitador hasta que se encadenan para su valoración. Todas estas aportaciones son de gran valor para los procedimientos, lo que augura que nos vamos a encontrar con nuevas licitaciones empleando la tecnología blockchain.

*En iCommunity ofrecemos soluciones en esta misma dirección, y por eso estamos desarrollando un vertical que pronto estará a disposición de cualquier Administración Pública (local o central) con el objetivo de democratizar y extender el uso de esta tecnología en todos estos organismos: iBS-AAPP. Esta solución será totalmente personalizable y adaptable a las necesidades de cualquier ente público, gracias a la flexibilidad que proporcionan los verticales que forman parte de nuestra plataforma BaaS (Blockchain-as-a-Service), denominada "iCommunity Blockchain Solutions".*