



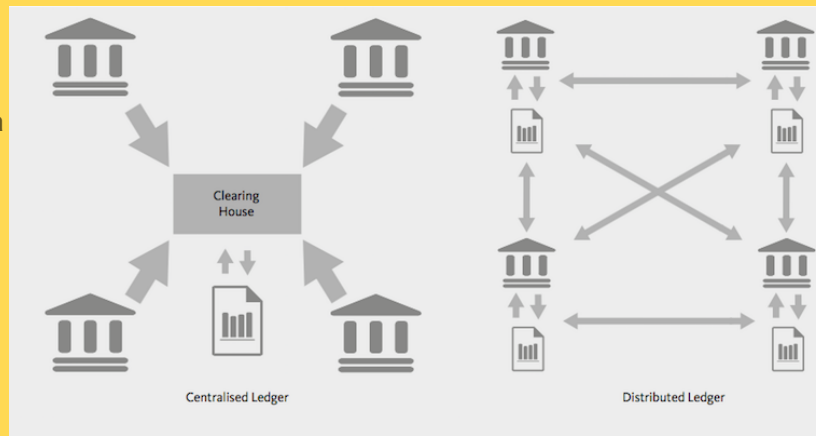
BLOCKCHAIN AL SECTOR AGROALIMENTARI

Per: Agustí Fonts, IRTA

27/03/2018

QUÈ ÉS EL BLOCKCHAIN?

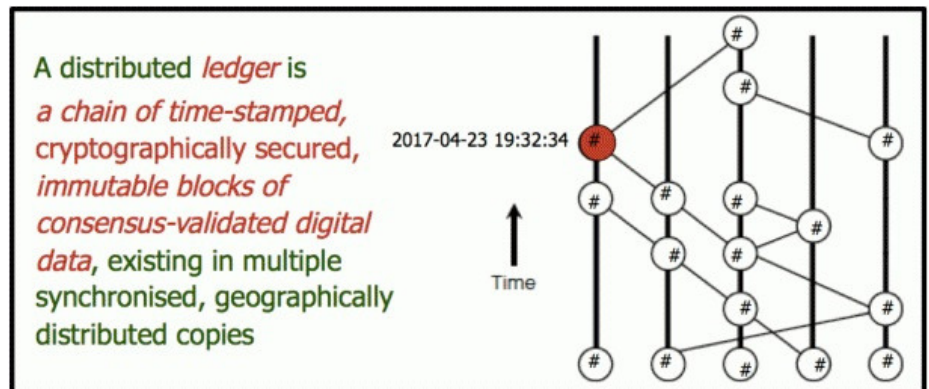
Blockchain o cadena de blocs és una base de dades distribuïda, dissenyada de tal manera que un cop entra la informació es fa molt difícil la seva modificació. Cada cop que es publica una entrada (una baula de la cadena), aquesta és validada pel conjunt dels actors del sistema (és a dir, no cal una autoritat central amb el rol de validació de la informació) i per tal d'evitar la inviolabilitat de la cadena, cada entrada conté informació del bloc anterior.



Font: <https://ripple.com/insights/santander-distributed-ledger-tech-could-save-banks-20-billion-a-year/>

PER A QUÈ SERVEIX?

Blockchain es fa servir per a enregistrar transaccions o canvis d'estat d'objectes o processos dels quals existeix la necessitat de certificar a un grup d'usuaris que s'ha produït la dita transacció o canvi d'estat. Per això la tecnologia que es fa servir s'anomena en anglès Distributed Ledger Technology (DLT), perquè el que aconseguim aquesta tecnologia és crear una mena de registre notarial (ledger) sense que sigui necessària una autoritat notarial central. Això s'aconsegueix bàsicament definint unes normes de consens i establint les normes de verificació de les mateixes a l'hora de dissenyar el blockchain.



Font: <https://lca-net.com/blog/what-will-distributed-ledger-technology-mean-for-lca/>

Breu història...

La tecnologia blockchain es va aplicar al principi sobre tot al sector financer mitjançant la generació de les criptomonedes com el Bitcoin que va començar a circular al 2009. Actualment existeixen més de mil diferents tipus de criptomonedes al mercat. El fet de que una cadena de blocs tingui associada una criptomoneda amb valor financer assegura la sostenibilitat econòmica de la mateixa i garanteix el seu caràcter distribuït, fent innecessària l'existència d'una autoritat central que asseguri el funcionament de tot el sistema. De fet, hi ha experts que asseguren que si una cadena de blocs no genera una criptomoneda que la faci sostenible, al producte resultant no se'l pot anomenar blockchain, sent més correcte aplicar-li el nom de Distributed Ledger Technology.

En els darrers anys s'han desenvolupat aplicacions de la tecnologia blockchain o la Distributed Ledger Technology (DLT) per a sectors diferents al financer, i la cadena agroalimentària no n'és una excepció.

USOS DEL BLOCKCHAIN

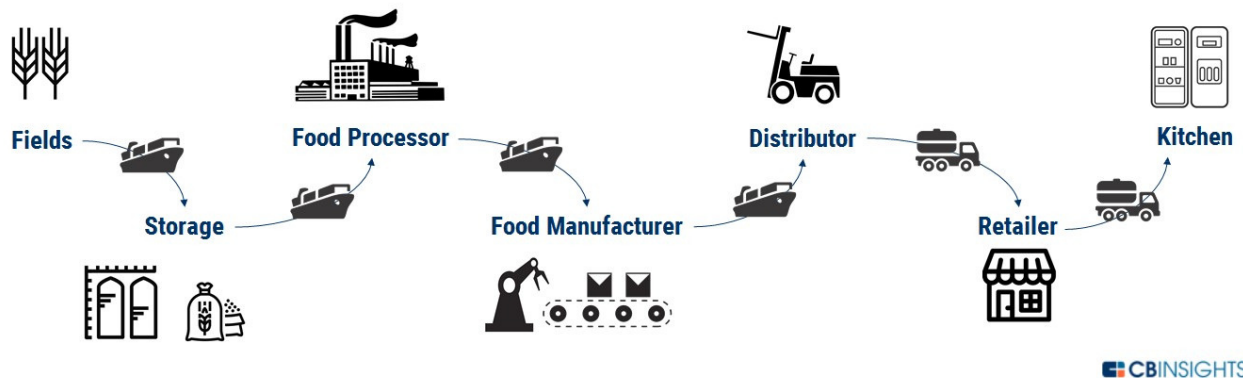
De forma general, i en el cas de la cadena agroalimentària en particular, la tecnologia Blockchain presenta grans avantatges en aquells casos on es requereixi transparència, col·laboració entre diferents actors, transaccions costoses en temps o diners i en aquells casos on es vol impulsar que els diferents actors de la cadena tinguin un pes similar perquè tots comparteixen la mateixa informació en temps real.

En aquest sentit, la tecnologia blockchain ofereix al sector agroalimentari la democratització de tres grans conceptes clau: **traçabilitat, transparència i confiança** (control del frau) i suposarà una revolució en la creació de nous circuits de comercialització, en la forma com el productor es relacionarà amb el consumidor i també en la forma com l'administració es relacionarà amb els diferents actors de la cadena.

ESTUDI DE CASOS

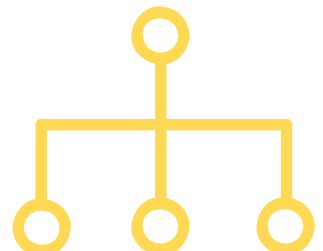
- La preocupació dels consumidors respecte a la seguretat alimentària dels productes que arriben al mercat quan aquests han estat produïts en països amb una regulació alimentària diferent s'ha traduït en un projecte de grans dimensions que lidera Walmart amb la col·laboració de grans marques com Nestlé i Unilever i socis tecnològics com IBM ([veure informació](#)). Aquest exemple posa de manifest com es pot aplicar la tecnologia blockchain al llarg de tota una cadena en la qual participen intermediaris de tipologia molt diferent.

The complex global food supply chain



- La campanya de venda de gall d'indi produït per Cargill als USA pel seu consum el dia d'acció de gràcies, on s'aplica la tecnologia blockchain per assegurar al consumidor que el producte que està comprant prové de granges que compleixen els requisits que ell demana. ([Llegir-ne més](#))

- La primera cervesa a Irlanda que informa de forma transparent als consumidors dels ingredients que s'han fet servir per a la seva elaboració ([Llegir-ne més](#))



USOS DEL BLOCKCHAIN (2)

Més Aplicacions

- A Austràlia, un projecte entre la indústria del sector boví de carn, la Universitat de Queensland i empreses tecnològiques que han posat en marxa **BeefLedger**, una plataforma de dades de venda a l'engròs que garanteix i certifica l'origen de la carn, augmenta la confiança dels consumidors i atorga un incentiu econòmic als productors que compleixen amb els requisits d'excel·lència. [Llegir-ne més](#)

" Aquest projecte inclou la generació d'una criptomoneda que s'ofereix al públic amb el seu corresponent ICO (Initial Coin Offering) i que es pot adquirir a través del següent enllaç: <http://beefledger.io/> "



- Actualment hi ha empreses de serveis que s'han especialitzat en oferir solucions blockchain a la indústria alimentària, entre les quals cal destacar, per la seva trajectòria i pels nombrosos premis rebuts, la startup europea ARCnet: <https://arc-net.io/>

- A nivell d'Espanya, en el sector de l'oli d'oliva s'ha posat en marxa un projecte impulsat per la Universitat de Sevilla anomenat **Olivacoin** on es pretén comercialitzar oli d'oliva amb garanties d'origen i de qualitat, de forma fiable i sense intermediaris. Aquesta iniciativa té associada també una criptomoneda que ha llençat ja el seu propi ICO i que es pot adquirir a través de la web: <http://olivacoin.com/>



Ara bé, no totes les necessitats de traçabilitat, transparència i confiança s'han de resoldre a través d'aquesta tecnologia. Des d'IRTA recomanem avaluar cada cas i discernir si una base de dades tradicional és suficient per a obtenir els resultats desitjats!

Com a centre públic de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries, hem posat en marxa un **laboratori per a l'avaluació de startups** que incorporen aquesta i altres tecnologies per a fer una cadena alimentària més eficient i segura pel consumidor. El laboratori ens permet estar en contacte amb els darrers desenvolupaments en aquest àmbit i poder acompanyar les empreses ja consolidades que desitgen assolir una posició més competitiva en el seu mercat.