

La blockchain, una oportunitat per a l'auditor

TERESA M. MONLLAU JAQUES
Universitat Pompeu Fabra

Data de recepció: 04/04/2018
Data d'acceptació: 25/07/2018

RESUM

La blockchain ja és aquí i una de les professions que es veurà afectada, per la seva presència, és l'auditora.

L'arribada de la blockchain planteja molts interrogants als professionals de l'auditoria i del món comptable. Aspectes com les repercussions que tindrà la tecnologia blockchain en la professió d'auditoria o com comptabilitzar les criptomonedes són aspectes que encara estan sotmesos a estudis i a debat. No obstant això, la blockchain també suposa l'aparició d'oportunitats que facilitaran i provocaran canvis en l'exercici de la professió d'auditoria; amb la blockchain, de moment, estan garantides la seguretat i la transparència de les transaccions. Dos dels aspectes que més preocupen a l'auditor quan realitza la seva funció. En el present article explicarem les noves oportunitats que la blockchain comportarà per a la professió auditora i el tractament comptable que, d'acord amb la normativa comptable de l'ICAC i la de les directives comunitàries, han de tenir les criptomonedes. Per acabar, farem un balanç de les conseqüències que l'arribada de la blockchain té en l'exercici de la pràctica auditora i el món comptable.

Classificació JEL: O30, O33, O34 M04

PARAULES CLAU

Blockchain, seguretat, transparència, auditoria, criptomonedes, token.

ABSTRACT

Blockchain is here and it will change the development of the audit profession.

There are plenty of questions as blockchain enters the auditing and accounting sector. Up to now, the experts are analysing and debating the repercussions of blockchain technology in the auditing profession and how to record the cryptocurrency. Nevertheless, the blockchain will imply a lot of new opportunities in the auditing profession. Security and transparency are guaranteed. In this paper, we aim to explain the new opportunities that the blockchain supposes for the auditing profession. In addition, we analyse the few accounting regulations that there are now in Spain.

Classification JEL: O30, O33, O34 M04

KEYWORDS

Blockchain, security, transparency, cryptocurrency, token.

1. Introducció

La blockchain i la professió d'auditoria, així com les criptomonedes i la normativa comptable, són dos mons aparentment molt llunyans, però que, gràcies a l'evolució tecnològica, estan obligats a entendre's. En aquest sentit, el president del Banc Central Europeu, Mario Draghi, afirmava que la tecnologia blockchain és nova i molt prometedora i que està dirigida a generar beneficis a l'economia, però encara li falta molt per poder ser utilitzada pels bancs centrals. Per altra banda, l'actual president de la Comissió Nacional del Mercat de Valors ha afirmat que cal reflexionar sobre la possibilitat de regular la inversió en bitcoins i productes relacionats amb la divisa.

Relacionat amb la blockchain ha aparegut una nova forma de finançament empresarial. Aquesta nova forma de finançament són les *Initial Coin Offering* (ICO) o les ofertes inicials de moneda. Les *Initial Coin Offering* creen tokens amb la finalitat de vendre'ls per tal d'obtenir finançament.

El token representa una cadena alfanumèrica (llenguatge dels ordinadors) i descriu elements similars a les monedes que donen el dret a tenir una determinada quantitat de béns o serveis.

Els tokens poden representar diferents conceptes:

1. Funcionar com a mitjans de pagament.
2. Representar participacions en l'empresa o negoci que està desenvolupant la ICO.
3. Representar el dret de compra d'un servei futur que ofereix l'empresa que els crea.

Tot aquest nou món i aquestes noves figures financeres tenen repercussions en el món econòmic que no passen desapercbudes. La tecnologia blockchain presenta moltes incerteses, però no té marxa enrere i per tant és una realitat que cal seguir de prop per tal d'analitzar, regular, aprofitar les noves oportunitats i combatre els perills que pot comportar.

El món dels professionals de l'àmbit empresarial, legislatiu, comptable i auditor necessita comprendre el funcionament bàsic de la blockchain i les repercussions que l'aparició de les criptomonedes pot tenir en l'àmbit econòmic, comptable i financer.

En aquest article ens centrarem a introduir al lector en les conseqüències que la blockchain té per a la professió auditora i les maneres que serà possible reflectir en els estats financers la tinença de criptomonedes. Per aquest motiu, la primera part de l'article estarà destinada a explicar les implicacions que la blockchain té en el disseny de la professió auditora; a la segona part analitzarem les normatives/consultes comptables, que s'han promulgat durant els darrers anys, tant en l'àmbit nacional com en l'àmbit internacional. Acabarem l'article amb unes conclusions que seran complementades amb el desenvolupament d'un petit glossari. La finalitat d'aquest glossari és ajudar el lector a entendre conceptes, sense necessitat de tenir coneixements tècnics previs i especialitzats que van més enllà de l'àmbit professional que és de referència en aquest article.

2. Implicacions de la blockchain en la pràctica auditora

La tecnologia blockchain o cadena de blocs va néixer fa nou anys i es pot definir «com una base de dades distribuïda i segura que emmagatzema un registre de totes les transaccions i operacions que han tingut lloc dintre d'una determinada xarxa» (Deloitte, 2018). És un gran llibre comptable en el qual es registren les transaccions. Aquestes transaccions queden registrades en blocs. Aquests blocs estan encadenats a través d'ells mateixos. Les qualitats que se li atribueixen a la cadena de valors són: seguretat, transparència. Quan es parla de seguretat es vol dir que, un cop s'han introduït les dades corresponents a una transacció, aquestes dades ja no es poden modificar. Quan es parla de transparència es fa referència al fet que tothom que

participi en la blockchain pot consultar l'operació, la qual cosa no implica necessàriament que tota la informació es pugui visualitzar; hi poden haver capes de visualització. Els avantatges que ofereix la tecnologia blockchain són les següents (O'Leary DE, 2017: 141):

1. Elimina l'asimetria d'informació que pot afectar la negociació d'actius.
2. Permet veure que la transacció s'ha realitzat.
3. Tots els usuaris tenen cura de la transacció, ja que la fiabilitat de la transacció pot afectar el valor de tota la xarxa.

Altres avantatges atribuïts a la cadena de blocs són que permet realitzar transaccions de forma fiable i segura sense que hi hagi un intermediari. Efectivament, la tecnologia blockchain, entesa d'aquesta manera, elimina intermediaris i descentralitza tota la gestió, per la qual cosa resulta molt difícil que la informació que conté sigui *hackejada*.

El conjunt d'avantatges presentats en el paràgraf anterior fa que el paper de l'auditor, en l'exercici de la seva professió, canviï totalment (Patil, 2017). Hi ha veus que afirmen que aquests canvis s'han de veure com una oportunitat (CPA, AICPA, UWCISA, 2017). Efectivament, la blockchain proporciona seguretat en relació amb les transaccions registrades, però no en relació amb la naturalesa de la transacció; en aquest sentit, una transacció registrada pot ser no autoritzada, fraudulenta o il·legal o estar incorrectament classificada; com a conseqüència, la blockchain eliminarà els treballs d'extracció de dades i activitats de preparació d'auditoria. A canvi l'auditor tindrà unes noves funcions com:

1. Auditar els contractes intel·ligents i verificar que han estat implantats amb una lògica empresarial correcta.
2. Auditar la plataforma blockchain amb la finalitat d'emetre una opinió sobre la solidesa del sistema.
3. Actuarà com a àrbitre, en les futures disputes entre els participants dels blockchain privats.

Per altra banda, l'aplicació d'una cadena de blocs a l'auditoria interna pot tenir importants repercussions. El fet que perquè hi hagi un registre sigui necessari el consens i la comprovació per part de diversos nodes, juntament amb el fet que el registre no pugui ser modificat un cop s'ha produït i el fet que la mateixa tecnologia permeti conèixer quins han estat els passos que s'han produït fins que s'ha arribat a la comprovació i qui els ha fet, fa que els procediments d'auditoria interna siguin més fàcils de verificar. A més, el funcionament del sistema pot fer possible que la verificació no s'hagi de fer

sobre una mostra, sinó que es faci sobre la població de les transaccions. Per altra banda, en comptes d'establir que l'auditoria interna es faci durant una determinada època de l'any, es pot programar el sistema per tal que les verificacions es realitzin sobre la totalitat de les noves transaccions registrades. A més, l'existència d'*smart contracts* o contractes intel·ligents reduirien el frau intern, millorarien el control d'inventaris i l'optimització dels fluxos de caixa, el control de pagaments, així com evitaria el retardament en eliminar la intervenció d'intermediaris (Deloitte, 2018).

Però el concepte de blockchain no fa referència a una situació única. Igual que quan parlem de comptabilitat hem d'afegir un qualificatiu, parlar de blockchain implica parlar de diferents tipus de configuracions que es poden definir per tal de reunir i processar la informació en diferents entorns. En aquest sentit podem parlar de (O'Leary, 2017) blockchain pública versus privada, descentralitzada versus centralitzada o d'igual a igual versus les que estan basades en el núvol. A la figura 1 hi ha exemples de blockchain privada i pública, centralitzada i descentralitzada.

Privada	Control de multituds	Corporativa
Pública	Bitcoin	Aplicacions governamentals
	Descentralitzada	Centralitzada

Font: O'Leary, D. (2017).

Figura 1. Exemples de blockchain privada i pública, centralitzada i descentralitzada.

L'avantatge de les blockchain públiques i descentralitzades és que no hi ha costos d'intermediació; ara bé, el fet que hi hagi anonimat facilita la realització d'activitats il·lícites. Un tema polèmic en relació amb la blockchain és que el fet que garanteixi l'anonimat facilita la realització d'activitats il·lícites com el blanqueig de capital.

En el cas de les blockchain privades i centralitzades, és l'organització la que regula i facilita l'accés a la blockchain. En aquest cas, el paper de l'auditor serà verificar la qualitat i la legitimitat de l'entrada inicial. La companyia ha de desenvolupar controls que envolten el desenvolupament de la transacció; també és molt important exercir un control sobre el funcionament del sistema. En el cas d'una blockchain que sigui utilitzada per més d'una companyia, s'ha de controlar el contracte que defineix el comportament dintre de la xarxa.

Per tant, quan parlem de les conseqüències que tindrà la blockchain en l'exercici de la professió auditora hem de tenir molt clar que el concepte de

blockchain engloba realitats diferents i que, per tant, a la professió auditora se li obren nous entorns en els quals poder actuar. En qualsevol cas, caldrà la creació d'equips de treball transversals en els que hi participin no solament experts comptables i fiscalistes; també serà necessària la participació d'experts informàtics.

3. Tractament comptable de les criptomonedes

Quan parlem del tractament comptable de les criptomonedes hem de fer referència no solament a la normativa comptable, sinó a totes aquelles normatives que, d'una manera o una altra, tindran efecte en l'elaboració dels estats financers.

En aquest sentit, considerem que la normativa no ha de ser tancada ni restrictiva i, en qualsevol cas, s'haurà de tenir molt en compte l'entorn i l'activitat comptable que s'està regulant. La casuística que envolta les criptomonedes és molt variada; per exemple, entenem que els anomenats miners de la blockchain no comptabilitzaran de la mateixa manera les criptomonedes que tenen que aquelles empreses que adquireixen les criptomonedes amb l'única finalitat d'especular. El món de la blockchain i de les criptomonedes encara planteja moltes qüestions en relació amb el seu desenvolupament; entenem que aquest és el motiu pel qual la normativa, tant comptable com fiscal a Espanya està poc desenvolupada i respon a les necessitats concretes dels usuaris.

L'Institut de Comptabilitat i Auditoria de Comptes (ICAC) (2014) fa referència a la comptabilització dels bitcoins o monedes virtuals, a través de la resolució a una pregunta plantejada per una societat mercantil que tenia per objecte la compravenda de bitcoins a canvi d'una comissió. L'empresa afirmava que també tenia la intenció d'adquirir monedes virtuals que no es destinessin a la venda, sinó que, en paraules de la mateixa empresa, s'adquirien per formar part de l'immobilitzat. L'ICAC recomana que en el cas de la comptabilització dels bitcoins adquirits amb la finalitat de ser destinats a la revenda, l'empresa els haurà d'imputar a existències. Aquells bitcoins que l'empresa diu que els vol destinar a immobilitzat, l'ICAC considera que l'empresa els haurà de comptabilitzar com un immobilitzat immaterial.

La Direcció General Tributària (2015), contestant una consulta que li va fer una empresa dedicada a la compra i venda de moneda virtual a través d'un portal d'internet propi a canvi d'una comissió, considera que els bitcoins actuen com un mitjà de pagament i que per tant s'han d'incloure dintre d'«altres efectes comercials». No obstant això, hi ha opinions (Carrascosa, 2016) que afirmen que per a considerar-los com «altres efectes comercials»

hauríem de donar per fet que hi ha un dret relacionat amb una determinada quantitat de diners; això no és cert, ja que requereix que algú les vulgui comprar.

Hi ha algunes opinions que afirmen que s'haurien de tractar com una divisa, però els tres supervisors europeus del sector financer: ESMA, EIO-PA i EBA afirmen que les monedes virtuals no tenen estatus de moneda de veritat, ja que no estan garantides per un banc central ni per cap autoritat pública (Simon, 2018).

En qualsevol cas, sembla clar que la posició del regulador a Espanya és la que afirmava Sebastian Abella, president de la CNMV, de passar de les advertències sobre els riscos de les criptomonedes a la regulació sobre aquestes i els productes que s'hi relacionen (*Expansión*, 2018: 20).

4. Conclusions

El món de la blockchain i de les criptomonedes ja és aquí. És un entorn poc conegut pels juristes, els comptables i els auditors i que, per tant, encara planteja un nombre infinit de qüestions. Alhora, obre un ventall d'oportunitats a la professió auditora que no poden ser desaprovechades.

Efectivament, el desenvolupament de la blockchain afectarà directament la professió auditora; en aquest sentit, podem afirmar que el sistema facilitarà el procés d'inspecció, plantejarà una nova forma d'auditoria continuada, requerirà confiar en unes noves eines que implicaran un canvi en la composició dels equips d'auditoria, i que els obligarà a ser més transversals; suposarà un canvi en l'estratègia, la planificació i el disseny de l'auditoria d'una empresa.

El tractament comptable de les criptomonedes també haurà de ser abordat i possiblement estarà sotmès a continus canvis que es produiran de manera paral·lela a com evolucioni la part tècnica i informàtica i al desenvolupament normatiu des del punt de vista legal. En aquest sentit, hauran de ser solucionades qüestions que tenen un origen més jurídic que comptable, com són la regulació de la identitat digital, el dret a l'oblit o bé aspectes relacionats amb sobre qui respon i sobre qui recau la responsabilitat de la xarxa.

El món de la blockchain i les criptomonedes no té marxa enrere. Tot i que és un món desconegut i sobre el que es plantegen moltes qüestions, ofereix un gran ventall d'oportunitats a la professió comptable que no pot desaprovechatar. Així, tant la professió auditora com el món comptable hauran d'estar atents per tal de poder aprofitar i adaptar-se als nous reptes que planteja aquest entorn.

Referències bibliogràfiques

- BIT2ME. «¿Qué es la cadena de bloques (blockchain)?». A: <<https://blog.bit2me.com/es/que-es-cadena-de-bloques-blockchain/>> (Disponible 02/04/2018).
- CARRASCOSA, C. (2016). «¿Qué calificación contable merecen las criptomonedas, como el bitcoin?». A: <<https://ecija.com/calificacion-contable-criptomonedas-bitcoin/>> (Disponible 20/03/2018).
- CHARTERED PROFESSIONAL ACCOUNTANTS CANADA, AICPA, UWCISA (2017). «Blockchain Technology and its Potential impact on the audit and assurance profession». A: <<https://www.aicpa.org/content/dam/aicpa/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/downloadable-documents/blockchain-technology-and-its-potential-impact-on-the-audit-and-assurance-profession.pdf>> (Disponible 21/03/2018).
- DELOITTE (2018). «La revolución del blockchain en la auditoría interna». A: <<https://www2.deloitte.com/es/es/pages/governance-risk-and-compliance/articulos/blockchain-auditoria-interna.html>> (Disponible 29/03/2018).
- DIRECCIÓ GENERAL TRIBUTÀRIA (2015). Resolució vinculant de la Direcció General de Tributs, V1029-15 de 30 de març del 2015. <<https://www.iberley.es/resoluciones/resolucion-vinculante-dgt-v1029-15-30-03-2015-1411821>> (Disponible 03/04/2018).
- EXPANSIÓ (2/02/2018). «La CNMV estudia regular la inversió en criptodivisas». A: <<https://economistas.es/wp-content/uploads/2018/02/p1cnmv.pdf>> (Disponible 03/04/2018).
- GÓMEZ, I. (2017). «Modificar la prueba de trabajo puede hacer de bitcoin una red más distribuida». A: <<https://www.criptonoticias.com/opinion/modificar-prueba-trabajo-puede-bitcoin-red-distribuida/>> (Disponible 02/05/2018).
- INSTITUT DE COMPTABILITAT I AUDITORIA DE COMPTES (ICAC) (2014). Consulta formulada a l'Institut relativa al tractament comptable dels anomenades bitcoins o monedes virtuals. Rfa: rmr/30-14. A: <<https://www.abanlex.com/wp-content/uploads/2013/11/Informe-de-contabilidad-del-Bitcoin.pdf>> (Disponible 03/04/2018).
- O'LEARY DE (2017). «Configuring blockchain architectures for transaction information in blockchain consortiums: The case of Accounting and supply chain Systems» *Intell SyS Acc Fin Mgmt*, 24. 138-147. A: <<https://doi.org/10.1002/isaf.1417>>.
- PATIL, H. (2017). «CPA Trendlines: 22 ways blockchain will change the Accounting profession forever». A: <<http://accountantsclubofamerica.org/cpa-trendlines-22-ways-blockchain-will-change-the-accounting-profession-forever/>> (Disponible 23/03/2018).

- PREUSKCHAT, A. (2017). «¿Qué es un ICO? Así se gesta la salida al mercado de una criptomoneda». A: <<http://www.eleconomista.es/tecnologia/noticias/8070336/01/17/Que-es-un-ICO-Asi-se-gesta-la-salida-al-mercado-de-una-criptomoneda.html>> (Disponible 02/04/2018).
- SARRIÓ, N. (2017). «¿Es lo mismo criptomoneda y token? A: <<https://www.rankia.com/blog/blockchain-criptomonedas-bitcoin-ethereum/3732725-mismo-criptomoneda-token>> (Disponible 02/04/2018).
- SIMON, P.M. (2018). «Los supervisores financieros de la UE disparan al bitcoin». *Cinco Días*. A: <https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/02/12/mercados/1518446353_349649.html> (Disponible 03/04/2018).

Glossari

Bloc: És un conjunt de transaccions confirmades i d'informació addicional que s'han inclòs a la cadena de blocs. Cada bloc que forma part de la cadena (a excepció del bloc inicial) està format per:

- Un codi alfanumèric que enllaça amb el bloc anterior.
- El paquet de transaccions que inclou (el nombre ve determinat per diferents factors).
- Un segon codi alfanumèric que enllaçarà amb el següent bloc (bit-2me).

Criptomoneda: Una mena de moneda virtual que està protegida per criptografia.

Diners digitals: Qualsevol mitjà d'intercanvi monetari que es faci a través d'un mitjà electrònic. Per exemple el pagament a través de targeta.

Diners virtuals: Són els que no existeixen més que en el seu format digital. Normalment no estan regulats i estan controlats pels qui els han desenvolupat. És acceptat pels membres de la comunitat virtual. Per exemple, en molts videojocs existeix una moneda virtual, una divisa amb la qual es poden comprar objectes.

Initial Coin Offering: Forma de finançament de nous protocols o projectes.

Mineria: Minería en blockchain és un procés pel qual s'encunya una nova moneda i el miner ofereix un servei al sistema que evita que es produeixin accions fraudulentas en el sistema. La quantitat de criptomonedas minades

amb cada bloc disminueix a través del temps. Per altra banda, el miner, per poder realitzar el servei, utilitza electricitat i treball computacional.

Node: Cada ordinador que es troba a la xarxa és un node que té descarregada la cadena de blocs (blockchain) completa.

Proof of stake (prova de participació): Mètode de mineria. En aquest sistema, el propietari de criptomoneda és recompensat de forma progressiva amb noves criptomonedes. La probabilitat de trobar un bloc de transaccions i de rebre el premi corresponent és directament proporcional a la quantitat de monedes que es tenen acumulades. Qui té un nombre més gran d'unitats és qui té més probabilitats d'incrementar les seves pertinences (Preukschat, 2017).

Proof of work (prova de treball): Mètode de mineria. Una prova de treball és un sistema que requereix que els miners resolguin un algorisme matemàtic amb la finalitat de determinar què proposa el següent bloc de la cadena principal (Gómez, 2017).

Protocol: És un sistema de regles que permeten que dos o més ordinadors es comuniquin entre ells.

Smart contracts: Programa informàtic que facilita, garanteix i fa complir els acords entre dues o més parts. Quan es dispara una condició preprogramada, el contracte executa la clàusula contractual corresponent.

Token: Representen una cadena alfanumèrica (llenguatge d'ordinador). Descriuen elements similars a les monedes que donen dret a tenir una determinada quantitat de béns o serveis creats pel distribuïdor d'aquests béns o serveis (Sarrió, 2017).