

**27° Encuentro Nacional y 1er Encuentro Internacional de Investigadores Universitarios del  
Área Contable**

**Eje temático: Estatus epistemológico de la  
contabilidad y de las normas contables.**

**BLOCKCHAIN DANDO RESPUESTA A LA CONTABILIDAD  
Y LA CONTABILIDAD DANDO RESPUESTA A BLOCKCHAIN**

**UN ABORDAJE CONCEPTUAL**

**Fernández, FM; Núñez, M; Budiño, G y Asuaga, C.**

**Noviembre de 2021**

## RESUMEN

El siglo XXI atraviesa un cambio productivo sin precedentes por el uso de tecnologías disruptivas, entre las cuales se encuentran la inteligencia artificial, computación en la nube, cadena de bloques, big data, robótica y realidad aumentada, entre otras. El uso de éstas se expande a todos los sectores de la economía, confundiendo las fronteras entre las diferentes actividades, los sistemas digitales se difunden transversalmente en ellas, lo que lleva a un replanteo de saberes y técnicas de las diferentes áreas del conocimiento. La contabilidad no está ajena a esta realidad y las cadenas de bloques (blockchain), irrumpen como una metodología que trae aparejados cambios sustantivos en tópicos que fueron una base conceptual y técnica en que se construye la propia disciplina como es la partida doble.

Este ensayo procura el abordaje a blockchain desde dos objetivos. El primero es plantear a la tecnología blockchain como una herramienta al servicio de la contabilidad. Esta tecnología posibilita un cambio de paradigma en la Contabilidad, facilitando información más transparente, segura y confiable. Esto lleva a la revisión y replanteo de ciertos roles del profesional de ciencias económicas, por ejemplo, la figura del auditor externo como garante de la razonabilidad de la información contable. Se muestran los marcos conceptuales a la temática y la forma en que la cadena de bloques permite incorporar un tercer registro distribuido.

El segundo abordaje del ensayo procura analizar las respuestas de la normativa contable a un nuevo tipo de activos que surgen con el nacimiento de blockchain, como son los criptoactivos en general y las criptomonedas en particular. Se muestran la posición adoptada por el IASB, la que no logra dar respuesta convincente y llevó a que distintos entes reguladores de diversos países adoptaran sus propias posiciones. Se muestra como resultado del análisis un cuadro comparativo.

El ensayo culmina reflexionando sobre los cambios que ha traído aparejado esta nueva tecnología y el papel que debería jugar la academia.

Palabras clave: Blockchain, Contabilidad, triple entrada, criptoactivos, criptomonedas

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

Desde hace varios siglos, los sistemas de registro (como el modelo de contabilidad de partida doble) han concentrado esfuerzos en brindar información confiable a sus usuarios, para lo cual se implementaron mecanismos centralizados que aseguraran que los datos se gestionaran de manera segura e inmutable.

La contabilidad en libros auxiliares, los sistemas informáticos y la integración a través de internet, permitieron incorporar modelos descentralizados, pero manteniendo en ciertos nodos de la red la interacción que brindara los niveles de seguridad requeridos.

El verdadero desafío para los sistemas de información estaba en la búsqueda de una tecnología de libros distribuidos (DLT) que permitiera una redistribución del poder y nuevos mecanismos de generación de confianza, basados en los modelos de intercambio entre pares (P2P, *peer to peer*) asociado a internet.

Aquí es donde el concepto de cadenas de bloques, conocido como tecnología blockchain, permite un salto significativo en la forma de construir confianza en sistemas de información, completamente distribuidos, donde no hay nodos que concentren el poder de validación de las transacciones.

El objetivo de este ensayo es doble. Por un lado se plantea a la tecnología blockchain como una herramienta al servicio de la contabilidad. Esta tecnología posibilita un cambio de paradigma en la Contabilidad, facilitando información más transparente, segura y confiable. Esto lleva a la revisión y replanteo de ciertos roles del profesional de ciencias económicas, por ejemplo, la figura del auditor externo como garante de la razonabilidad de la información contable.

Asimismo, la tecnología Blockchain ha posibilitado el surgimiento de criptoactivos, entre ellas las criptomonedas. La contabilidad como disciplina teórica, y la normativa contable como marco regulatorio, aún no ha mostrado los avances necesarios para dar respuesta a esta nueva realidad, por lo que se abordan en estas páginas el estado actual de la normativa en los países que han incursionado en forma relevante en este camino.

El ensayo consta de cinco apartados, siendo el primero esta introducción. En el segundo se efectúa una breve explicación de la cadena de bloques, sus características y su utilidad. El tercer apartado muestra cómo la tecnología Blockchain puede facilitar el proceso contable y cambiar ciertos paradigmas existentes hasta ahora. En el cuarto se muestra la principal normativa vinculada a los criptoactivos, finalizando con las reflexiones finales.

## 2. LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN

La cadena de bloques o blockchain se dio a conocer en el año 2008 cuando se publica un artículo firmado por Satoshi Nakamoto (2008) en el que se describe su funcionamiento. Se trata de una tecnología de libros distribuidos (DLT) sumamente confiable, donde no se requiere ni de una entidad única, emisora de la información, ni relaciones de confianza entre los nodos de la red.

En una blockchain se almacena información (transacciones), que al circular en una red distribuida, requiere un mecanismo eficiente de control para asegurar que no existan alteraciones en el contenido de los datos, para lo cual se utilizará un hash. (Retamal et al, 2017). Ese hash es el resultado de una función (algoritmo) que, para un conjunto de datos de entrada (y con independencia del tamaño de esos datos), devuelve un número de longitud fija. Así que como la función utilizada en cada blockchain es conocida, almacenaremos en un bloque las transacciones junto al hash generado. Cualquier cambio en las transacciones implicará que el algoritmo devuelva un hash diferente al que está en el bloque, y esto es algo que cualquier nodo de la red distribuida puede verificar (AEDP, 2019).

Como se trata de una cadena de bloques, al primer bloque, se identifica con un hash adicional que contiene exclusivamente ceros (genesis). Pero en los sucesivos bloques, vamos a incorporar el hash del bloque anterior (Bhadoria et al, 2020). Así cada bloque tendrá dos hash: uno propio

que asegura que los contenidos no puedan ser modificados, y otro que corresponde al hash del bloque anterior que asegura que no falten bloques ni se altere el orden de la cadena (Maldonado, 2020).

De esta manera las transacciones se agrupan en bloques y se encadenan en una blockchain. Pero para que un registro distribuido funcione, se necesita un mecanismo de consenso que asegure determinar una única verdad (Miers et al, 2019). Si hay un número importante de nodos en la red distribuida, el acuerdo permitirá determinar qué cadenas son válidas para la red.

En consecuencia las cadenas de bloques brindan seguridad (las copias están almacenadas en muchos nodos), inmutabilidad (garantizada por los hash), confianza indiferente (ya que no importa quién sea cada nodo) y descentralización (en su mayor expresión, pues es un sistema distribuido que funciona por mecanismos de consenso).

Esta nueva forma de gestionar sistemas de información permite desarrollar libros contables distribuidos, y obliga a pensar en nuevos roles para las y los profesionales en contabilidad (Argañaraz et al, 2019), que en los sistemas centralizados sumaban confianza, la que ahora está disponible a través de mecanismos totalmente diferentes.

### **3. BLOCKCHAIN DANDO RESPUESTA A LA CONTABILIDAD**

La obra *Summa* de Luca Pacioli aporta elementos conceptuales y técnicos que aun rigen y se encuentran en pleno vigor al comienzo de la tercera década del siglo XXI. Sin embargo, es relevante entender el contexto social imperante en que dicha obra se escribe: El Renacimiento. Este período histórico ha sido crucial en la humanidad porque marca una renovación en los saberes de todas las disciplinas, abandonando una oscuridad científica que reinaba en la edad media dando paso al nacimiento de una ciencia racional. Es en dicho contexto que nace la partida doble. Ante esto Tua (2012) señala que “al afán renacentista por saber se une el incipiente capitalismo, que requiere de un procedimiento ordenado de registro de datos económicos. La partida doble hace posible ese registro, fomenta la actividad económica y, al mismo tiempo, es impulsada en su difusión por tal actividad económica. Es, sin duda, una relación de causa y efecto mutuos realmente interesante”, para posteriormente agregar que “la partida doble es producto de una época y se difunde rápidamente porque responde a los valores imperantes en la misma”.

El entramado epistemológico y filosófico que ha sustentado a lo largo del tiempo el pensamiento contable ha variado (por ejemplo, el periodo clásico con la teoría contesta y la teoría del propietario; el periodo clásico con los aportes alemanes e italianos; el enfoque actual y las posturas positivas y normativas; y el nacimiento de la Contabilidad Gerencial como nueva disciplina). Sin embargo, la partida doble ha permanecido como premisa subyacente a todas las escuelas de pensamiento contable.

El proceso de registro a través de la partida doble como esencia de la contabilidad, para la creación de reportes financieros, sigue siendo la forma en que las empresas rinden cuentas a las partes interesadas. Para dar confianza y transparencia, requiere la participación de un auditor independiente quien valida y opina sobre la integridad de las afirmaciones y que se encuentre libre de errores y fraude.

La creciente demanda de transparencia de la información de las organizaciones ocasionada por diversos fraudes en los últimos años<sup>1</sup>, dan cuenta que las prácticas contables y de auditoría vigentes son insuficientes para identificar estos problemas. Sin embargo, esta creciente demanda de transparencia de información no sólo refiere a la información financiera, siendo la no financiera parte de la integridad de la información a reportar a la sociedad.

Si bien las asociaciones internacionales de profesionales se encuentran enfocadas en generar marcos para mejorar la transparencia de la información contable, como también para la

---

<sup>1</sup> Tómesese como ejemplo reciente el colapso de la tecnológica alemana Wirecard

información no financiera que permita generar reportes integrados estandarizados, se requiere identificar una práctica que resuelva el problema de transparencia y confianza de la información que generan las Organizaciones.

Tal como el Renacimiento fue un período crucial para el desarrollo de las artes y las ciencias, el siglo XXI atraviesa un cambio productivo sin precedentes por el uso de tecnologías disruptivas, entre las cuales se encuentran la inteligencia artificial, computación en la nube, cadena de bloques, *big data*, robótica y realidad aumentada, entre otras. El uso de éstas se expande a todos los sectores de la economía, confundiendo las fronteras entre las diferentes actividades, los sistemas digitales se difunden transversalmente en ellas, lo que lleva a un replanteo de saberes y técnicas de las diferentes áreas del conocimiento.

La contabilidad no está ajena a esta realidad y las cadenas de bloques (blockchain), irrumpen como una metodología que trae aparejados cambios sustantivos en tópicos que fueron una base conceptual y técnica en que se construye la propia disciplina como es la partida doble.

El "*Distributed Ledger Technologies*" o DLT, desde el punto de vista técnico es una base de datos que gestionan varios participantes de forma descentralizada. No es necesario que una autoridad ejerza de árbitro y verificador de los registros almacenados. Los participantes de una red DLT tendrán una copia idéntica del libro distribuido, que a través de una determinada metodología de consenso se obtiene la descentralización. Es de destacar que existen varios tipos de DLT que comprenden diversas tecnologías, que utilizan una gestión distribuida de la red de igual a igual, todos los nodos son servidores y clientes a la vez.

Blockchain es un tipo de DLT que organiza los registros o transacciones en bloques, que se encadenan a través de criptografía con el bloque precedente, dando un orden temporal a las transacciones determinado la inclusión por mecanismos de consenso en la blockchain, siendo inmutables.

En el contexto de la contabilidad, blockchain podría crear una historia segura e inmutable de transacciones que son fácilmente rastreables.

Es usual que se asocie la tecnología Blockchain con la moneda virtual Bitcoin, ya que es la que le da respaldo, y consiste en un revolucionario protocolo informático descentralizado propuesto por Nakamoto (2009). El protocolo se puede usar como moneda sin necesidad un banco central para verificar las transacciones y regular el dinero. La razón fundamental detrás de Bitcoin, es la construcción de un sistema financiero sin confianza en una entidad central. Pero la tecnología Blockchain soporta más casos de uso que sólo el de una moneda, y es así que Buterin (2013) construyó un nuevo protocolo blockchain con aplicaciones que van mucho más allá de las transacciones financieras. Introduciendo uno de los avances tecnológicos que proviene del contrato inteligente blockchain.

Las tecnología blockchain, trae propuestas de soluciones a la forma en que las organizaciones llevan adelante sus actividades y como las mismas se relacionan en una economía globalizada, según Fernández et al (2019) esto plantea un reto que consiste en el "diseño de una estrategia de futuro que les permita ser más competitivas en un entorno que gravita sobre la sostenibilidad, la transparencia y la tecnología. En la actualidad estamos siendo testigos de un cambio de paradigma en el funcionamiento de las empresas y, en este sentido, la contabilidad y la tecnología blockchain constituyen una herramienta de futuro útil y eficaz para lograr estos objetivos y disponer de una información veraz, trazable e inmediata que pueda ser transmitida y con la que adoptar decisiones".

Es así que los desafíos de intercambio de información entre las organizaciones permiten acelerar, facilitar distintos procesos, y con ello disminuir costos de transacción, y se presenta como una propuesta de solución el uso de tecnología blockchain.

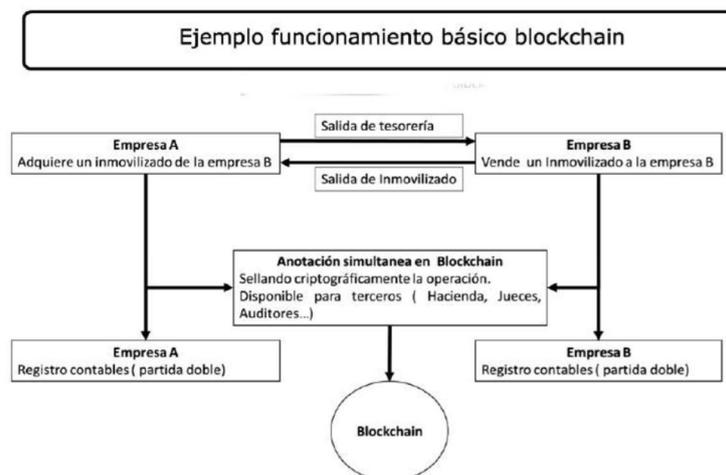
Aunque desde la década de los 80 existe literatura académica, que trata sobre necesidades de la implementación de una triple partida cuyo fin es proporcionar más información financiera a la organización, permitiendo una mejor toma de decisiones estratégica, véase Ijiri (1986,1989). Posteriormente Grigg (2005) introduce un nuevo concepto vinculado de "el recibo es la transacción", este recibo es respaldado por criptografía entre dos partes el cual puede verse

como una tercera entrada compartida para evitar fraude en las transacciones y reducir las redundancias en el registro interno.

Esta idea es retomada en la discusión contable a partir de la aparición de los DLT y en particular Blockchain (véase Carlin, 2019; Cai, 2021; Coyne y McMickle, 2017; entre otros).

La contabilidad de triple entrada, sistema propuesto por Grigg (2005) donde la contabilidad de doble entrada se complementa con una tercera entrada independiente. Esta última la realiza un tercero y puede ser verificada por ambas partes digitalmente. La verificación es un término contable utilizado para la prueba de transacción. Puede ser una factura o recibo físico o digital que se utilizar para demostrar que ha ocurrido la transacción.

Vinculando el sistema de contabilidad de triple entrada con Blockchain, ambas partes para completar una transacción, registran simultáneamente la información de esa transacción en una blockchain, como un libro contable distribuido digital. En el siguiente grafico se presenta un ejemplo de funcionamiento básico.



Fuente: Eliseo Fernández Daza Profesor Economía y Contabilidad financiera, Universidad Alicante (2018)

La contabilidad triple entrada con blockchain, propone ser una posible respuesta para que las organizaciones logren transparencia y confianza. De la literatura académica se desprende que no existe consenso sobre la viabilidad de esta temática. La posición de Cai (2021), y Dai et al (2017) se contraponen con la de Coyne y McMickle (2017), entre otros.

Ibañez et al (2021), realizaron una investigación en torno a cómo se encuentran las aplicaciones de contabilidad de triple entrada basadas en DLT en comparación con sus alternativas tradicionales, desde el punto de vista de la eficiencia. La aplicación de contabilidad de triple entrada (TEA) soluciona una serie de puntos de dolor del sistema tradicional de contabilidad de partida doble, vinculada a problemas logísticos por la participación de múltiples partes. Obtuvieron un inventario de la práctica que revela que aunque no se pretenda como herramienta de contabilidad definitiva, los DLT se han utilizado para desarrollar aplicaciones de TEA, abriendo nuevas oportunidades en la contabilidad, sectores logística y cadenas de suministro. Encontraron evidencia que sugiere que la eficiencia pueden superar los costos primarios de implementación, dado que se logra una única verdad, un libro de contabilidad común y compartida con oráculos de IoT entre las partes potencia una comprensión consensuada de los hechos. Un sistema TEA reduce así la fricción entre las partes y, por lo tanto, reduce los costos relacionados con la conciliación y la gestión de riesgos.

El futuro a investigar sobre la adopción de la contabilidad triple entrada con blockchain, requiere de formas como ser a través de casos de uso, que a partir de los mismos, sea posible establecer teorías así como proponer ajustes o mejora de la aplicación de la tecnología al servicio de la contabilidad.

#### **4. LA CONTABILIDAD DANDO RESPUESTA A BLOCKCHAIN**

En un mundo totalmente globalizado donde lo único continuo es el cambio, producido principalmente por las nuevas tecnologías, la forma de salvaguardar activos, de registrar transacciones, e intercambiar bienes y servicios se están viendo fuertemente afectadas. El surgimiento de los criptoactivos, y principalmente de las criptomonedas -que actualmente tienen un uso más generalizado que otros tipos de criptoactivos-, ha generado grandes debates, desde si se pueden considerar una moneda, hasta si las normas contables actuales dan respuesta al tratamiento de los mismos.

El motivo de este capítulo del ensayo es demostrar, que las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) no contemplan un tratamiento contable adecuado para las criptomonedas, y a causa de eso, cuál es el tratamiento contable que ciertos países han propuesto como solución al tema.

##### **4.1 Normas Internacionales de Información Financiera de acuerdo al International Accounting Standards Board (IASB)**

En junio de 2019 el Comité de Interpretaciones de Informes Financieros Internacionales (CINIIF), o IFRIC por sus siglas en inglés, brindó su postura sobre el encuadre que correspondería darle a las criptomonedas en las NIIF. El análisis realizado por el CINIIF es interesante porque consistió en tratar de “enmarcar” a las criptomonedas en algunas de las definiciones de los distintos elementos que componen los estados financieros de acuerdo con las NIIF. De modo de conclusión afirma que las criptomonedas no son efectivo, no son equivalente de efectivo, ni un activo financiero, y que dependiendo del propósito se deben clasificar como inventarios o intangibles.

EL CINIIF recurre a la definición de efectivo del párrafo GA3 la cual establece que “La moneda (efectivo) es un activo financiero porque representa un medio de pago y, por ello, es la base sobre la que se miden y reconocen todas las transacciones en los estados financieros. Un depósito de efectivo en un banco o entidad financiera similar es un activo financiero porque representa, para el depositante, un derecho contractual para obtener efectivo de la entidad o para girar un cheque u otro instrumento similar contra el saldo del mismo, a favor de un acreedor, en pago de un pasivo financiero.” El Comité observó que las criptomonedas en su estado actual ni sirven como un medio de pago generalizado, para fijar el precio de los bienes, ni tampoco para medir (unidad de medida) todas las transacciones reconocidas en los estados financieros.

Claramente no cumplen la definición de equivalente de efectivo de la NIC 7, dado que no son fácilmente convertibles en importes determinados de efectivo y tampoco, por lo menos en la actualidad, no tienen un riesgo insignificante de cambios en su valor.

Asimismo, el Comité concluyó que una criptomoneda no cumple la definición de activo financiero establecida en la NIC 32 porque ni es efectivo, no es un instrumento de patrimonio de otra entidad y no otorga a su tenedor un derecho contractual. Otra conclusión a la que arriba, es que si la entidad mantiene una criptomoneda para la venta en el curso normal de sus operaciones, la misma constituiría un inventario para la empresa, en el entendido de que no se requiere tangibilidad.

En cuanto a la asimilación de las criptomonedas a la definición de intangibles. El Comité concluyó que la tenencia de criptomonedas cumple con la definición de activo intangible de la NIC 38 porque son intangibles, se puede separar del tenedor y venderse o transferirse individualmente; no otorga al tenedor el derecho a recibir un número fijo o determinable de unidades monetarias

En cuanto a la postura del IASB sobre legislar, en noviembre de 2018 el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad decidió no agregar a su plan de trabajo un proyecto sobre tenencias de criptomonedas u ofertas iniciales de monedas, sin embargo, decidió monitorear los desarrollos relacionados con los criptoactivos. Es así, que en noviembre de 2019 emitió un documento denominado Actividades de Seguimiento de Criptoactivos, en el cual presenta entre otras cosas, un detalle de las entidades que contenían criptomonedas y los principales desarrollos contables que había a la fecha, e informaba:

- El valor en libros de las criptomonedas mantenidas con el valor en libros de los activos totales para las entidades que poseían criptomonedas, la proporción media de activos totales que son criptomonedas fue del 11% (búsqueda de 2018: 15%).
- En ambos años, cerca del 65% de las entidades que poseían criptomonedas tienen su sede en Canadá (63% en 2019 y 69% en 2018), sin embargo, esas entidades representaban el 0.03% del mercado canadiense en esa fecha.
- Respecto al tratamiento contable que le estaban dando esas entidades a las criptomonedas:
  - El 9% (2017: 12,5%) contabiliza esas tenencias al costo, normalmente aplicando la NIC 38 Activos intangibles.
  - El 17% (2017: 12,5%) aplica el modelo de revaluación de la NIC 38.
  - El 58% (2017: 75%) contabiliza esas tenencias a valor razonable con cambios en resultados. En algunos casos aplicando la NIC 2.
  - El 16% no especificaban la base de medición que estaban aplicando.

Por su parte, en lo que respecta a los desarrollos contables a la fecha, el documento menciona:

- La decisión de agenda del CINIIF de junio de 2019.
- Las modificaciones en los PCGA franceses en diciembre de 2018. De acuerdo a los nuevos estándares, si la entidad tiene el criptoactivo para su propio uso, debe reconocer el criptoactivo como un activo intangible y amortizarlo durante su vida útil (o si el criptoactivo representa un derecho a obtener un bien en el futuro, la entidad contabiliza el criptoactivo como pago anticipado). Si una entidad mantiene el criptoactivo como una inversión, medirá el criptoactivo a valor razonable, con las ganancias o pérdidas del valor razonable diferidas hasta su realización (aunque se requiere que una entidad reconozca cualquier disminución en el valor razonable por debajo del costo en resultados). Publicó un nuevo estándar que incluye requisitos para las tenencias y la emisión de criptoactivos
- El proyecto de investigación del EFRAG sobre el uso, la economía subyacente, la regulación aplicable, la prevalencia y las tendencias con respecto a los criptoactivos y actividades relacionadas.

Este informe fue clave para que el IASB considerara que el tema aún no era algo generalizado y por ende simplemente lo seguiría monitoreando sin agregarlo como un tema de agenda.

## **4.2 Las iniciativas en los distintos países**

Resulta entendible que ante que ante la negativa del IASB de encarar una discusión seria sobre un posible tratamiento contable de las criptomonedas, las asociaciones profesionales, entes reguladores y asesores de los distintos países comenzaron a fijar normativa por su cuenta. A continuación se exponen las regulaciones respecto a las criptomonedas en México, Colombia, Japón, y El Salvador, países que por diversos motivos han tenido destaque en la temática: México se eligió porque fue el primer país de Latinoamérica en legislar sobre el tratamiento contable de las criptomonedas. En lo que respecta a Japón, porque fue de los primeros países del mundo en estudiar el tratamiento contable. Colombia, porque su ente asesor en materia de normas contables cambió su opinión sobre el tratamiento contable a otorgarle a las mismas. Y por último, El Salvador, porque fue el primer país del mundo en reconocer las criptomonedas como moneda de uso legal.

#### 4.2.1 México

El 9 de marzo de 2018<sup>2</sup> fue aprobada en México la “Ley para regular las instituciones de tecnología financiera” también conocida como “Ley Fintech”. Esta ley trata cuatro aspectos del sistema financieros: los activos virtuales -criptoactivos-, la asesoría financiera, el fondeo colectivo y los pagos electrónicos. En lo que respecta específicamente a las criptomonedas, faculta al Banco de México a determinar, aquellas con los que podrán operar las instituciones de tecnología financiera.

En México, el ente encargado de la elaboración de las normas contables es el Consejo Mexicano de Normas de Información financiera (CINIF), quien emite las Normas de Información Financiera (NIF). En noviembre de 2019 el Consejo Mexicano de Normas de Información Financieras<sup>3</sup> aprobó la NIF C-22 Criptomonedas, la cual, entró en vigor para entidades cuyos ejercicios se inicien a partir del 1 de enero de 2021 permitiendo su aplicación anticipada, y llevándolo a ser el primer país de latino américa en legislar norma contable.

Los principales aspectos que destacar de la NIF C-22 son:

a) Definición: define a una criptomoneda como un activo digital basado en códigos encriptados que se utiliza como medio de pago y cuya transferencia sólo puede llevarse a cabo a través de medios electrónicos.

b) Reconocimiento: establece que, para reconocer una criptomoneda como un activo dentro del estado de situación financiera, se requiere que cumpla con los elementos de la definición de activo establecida en el Marco Conceptual de las Normas de Información Financiera.

c) Medición inicial: establece que deben valuarse al costo de adquisición.

d) Medición posterior: siempre y cuando exista un mercado activo y el valor razonable se determine utilizando los Niveles 1 o 2 de jerarquía, debe valuarse la criptomoneda a su valor razonable con cambio a resultados. En todos los demás casos, la criptomoneda debe valuarse a valor cero.

e) Presentación: establece que las criptomonedas deben presentarse en el Estado de Situación Financiera en un rubro específico el valor de sus criptomonedas como una partida de corto plazo, al considerar que son activos disponibles para ser utilizados como medio de pago o intercambio o bien, para ser vendidos. Por su parte, en el Estado de Resultado Integral se debe presentar todos los efectos de la valuación de las inversiones en criptomonedas y de los instrumentos financieros por cobrar o pagar denominadas en criptomonedas, así como las ganancias o pérdidas por la baja de criptomonedas. Por último, en el Estado de Flujo de Efectivo, la entidad debe presentar como parte de las actividades operativas los flujos de efectivo derivados de las compras y ventas de criptomonedas. Es importante resaltar, que al no considerarse las criptomonedas ni como efectivo ni como equivalente de efectivo, las compras o ventas de bienes y servicios abonados con las mismas no deben incluirse en el estado de flujos de efectivo.

f) Revelaciones: sobre cada tipo de criptomonedas que posee, debe revelar el nombre, cantidad de unidades, valor razonable por unidad, importe total reconocido en libros, el importe de las ganancias o pérdidas reconocidas en el resultado, el hecho de estar reconociendo alguna criptomoneda a valor cero, entre otras.

#### 4.2.2 Japón

En Japón, la entidad encargada de emitir las normas contables, es la Junta de Normas Contables de Japón (ASBJ), quien emite “Las Normas Contables Internacionales Modificadas (Japonesas Modified International Standards JIMIS), que están compuestas por las NIIF y las modificaciones que la propia de la ASBJ propone.

---

<sup>2</sup> [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5515623&fecha=09/03/2018](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5515623&fecha=09/03/2018)

<sup>3</sup> <https://www.cinif.org.mx/>

En marzo de 2017, el Consejo Asesor de Normas (SAC), recomendó a la ASBJ que investigara y desarrollara una guía para la contabilización de las criptomonedas. La ASBJ concluyó que no existía en su normativa una categoría de activos que fueran apropiados para las criptomonedas, recomendando que se creara una categoría independiente para dichos activos.

En lo que respecta a la valuación, la ASBJ concluyó que las criptomonedas deben valuarse a valor de mercado siempre y cuando exista un mercado activo, reconociendo los cambios de valor en resultados. En caso de que no exista un mercado activo, se debe medir al costo, realizando el testeado de deterioro. El importe recuperable se debería considerar en función a la cantidad de dinero que la entidad estima es seguro cobrar, pudiendo inclusive ser cero.

#### 4.2.3 Colombia

El Consejo Técnico de Contadores Públicos de Comercio (CTCP) es el organismo de normalización técnica de normas contables, de información financiera y de aseguramiento de la información en Colombia. Su principal objetivo es la orientación técnica-científica de la profesión y de la investigación de los principios de contabilidad y normas de auditoría de aceptación general en el país.

El 18 de diciembre de 2017, por primera vez manifestó su opinión sobre el tratamiento contable de las criptomonedas. En su respuesta a la consulta 2017-977el CTCP especificó textualmente: “El reconocimiento, la medición y la revelación de las criptomonedas es un tema de exploración que aún no tiene normativa internacional, no hay referencias en las NIIF ni han sido incorporadas como elemento de estudio en la agenda del IASB. Deben evaluarse las características para establecer el tratamiento más apropiado. En principio, para este Consejo se trata de un instrumento financiero.”

Dicha posición sobre que las criptomonedas deberían ser consideradas instrumentos financieros, fue mantenida en las siguientes cuatro consultas que recibió sobre el tema (CTCP, 2017a, 2017b, 2018a y 2018b).

Sin embargo, el 11 de julio de 2018, en la Consulta 2018-472 (CTPC, 2018c) cambia radicalmente su postura, afirmando que las criptomonedas no son un instrumento financiero. En su nueva posición, sostiene que no existe una categoría de activos adecuada para clasificar las monedas virtuales, y que las mismas deberían ser medidas a valor razonable con cambio a resultados siempre y cuando exista un mercado activo. En caso de no existir, entiende que la medición correcta sería a costo menos deterioro, sin perjuicio de revelar en notas el valor razonable determinado utilizando medidas de nivel 2 o 3 contempladas en las normas de información financiera. Se puede observar que el CTCP se alineó a la posición sostenida por el ASBJ.

#### 4.2.4 El Salvador

El 8 de junio de 2021, el Parlamento salvadoreño a través del Decreto Legislativo Número 57 “Ley Bitcoin”, vigente desde el 7 de setiembre del mismo año, se convirtió en el primer país del mundo en aprobar el bitcoin como moneda de curso legal. En su artículo 1° la ley establece que la misma “... tiene como objeto la regulación del bitcoin como moneda de curso legal, irrestricto con poder liberatorio, ilimitado en cualquier transacción y a cualquier título que las personas naturales o jurídicas públicas o privadas requieran realizar.”

En El Salvador, el artículo 36 de la Ley Reguladora del Ejercicio de la Contaduría N° 828<sup>4</sup> encomienda al Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría<sup>5</sup> (CVPCPA), fijar las normas generales para la elaboración y presentación de los estados financieros e información suplementaria de los entes fiscalizados. El CVPCPA por Resolución

---

<sup>4</sup> <https://www.asamblea.gob.sv/leyes-y-decretos>

<sup>5</sup> El objetivo del CVPCPA es regular y supervisar el desempeño profesional de quienes ejercen la contaduría pública, promoviendo la ética, las buenas prácticas de control de calidad, la educación continua y el cumplimiento regulatorio.

462<sup>6</sup> del 18 de marzo de 2021 estableció que las normas contables a utilizar son las NIIF y la NIIF para PYMES.

El 29 de setiembre de 2021, a través de la Resolución 1003<sup>7</sup> y en el entendido de que a la fecha de entrada en vigencia de la “Ley Bitcoin” no existían convergencias directas entre las NIIF y el tratamiento contable de las criptomonedas, establece lineamientos para el reconocimiento, medición, presentación y revelación de las transacciones y saldos en los estados financieros vinculadas a las mismas.

Los principales lineamientos son:

- a) Una entidad debe reconocer los saldos en bitcoin dentro de su estado de situación financiera, sólo cuando ésta cumple con las características de un activo establecidas en el Marco Conceptual de las Normas NIIF o la Sección 2 conceptos y principios fundamentales de la NIIF para las PYMES; por lo tanto, una transacción o saldo en bitcoin debe cumplir con todo lo siguiente: 1) ser un recurso económico; 2) tener potencial de generar beneficios económicos; 3) estar controlada por la entidad; y 4) derivarse de eventos pasados.
- b) Una entidad deberá considerar su modelo de negocio para distinguir los bitcoins que utilice como medio de pago, de aquellos otros utilizados para especular (Trading); controlándolos en cuentas separadas; los primeros como activos corrientes y los segundos como activos no corrientes.
- c) En el reconocimiento inicial indistintamente del modelo de negocios utilizados para los bitcoins, una entidad debe medir las unidades adquiridas a su costo de adquisición; utilizando el tipo de cambio con referencia al dólar, establecida por los mercados internacionales.
- d) A la fecha de cierre de ejercicio económico, una entidad debe valorar los bitcoins a su valor razonable, con base en lo establecido en la NIIF 13, “Medición del valor razonable” obtenido bajo las técnicas de nivel 1 y 2 indicadas en los párrafos 61 a 83 de la referida norma; y en caso de no ser posible establecer un precio de acuerdo a las técnicas indicadas, debe considerarse que el valor razonable es igual a cero. Esta referencia técnica debe seguirse de forma análoga para los usuarios de la base contable de NIIF para las PYMES. Si los bitcoins son mantenidos dentro del modelo de negocios como medio de pago, los efectos de los cambios en la medición posterior deben reconocerse en los resultados del ejercicio como cambios en el valor razonable del bitcoin. Sin embargo, si la entidad mantiene los bitcoins dentro del modelo de negocios para especular (Trading), los efectos de los cambios en la medición posterior deben reconocerse en el otro resultado integral, dentro de las cuentas de patrimonio, y ser reclasificados posteriormente (reciclarse) a los resultados al momento de venderse.
- e) La entidad debe presentar en su estado de situación financiera sus saldos en bitcoin en una línea específica y separada del resto de activos, como un activo circulante, al considerar que son activos utilizados como medio de pago. En el caso de los bitcoins que se mantengan para especular (Trading), deben presentarse como activos no circulantes.
- f) La entidad debe revelar:
  - Una entidad debe revelar lo siguiente sobre operaciones con bitcoin: 1) la cantidad de unidades en bitcoin; 2) el valor razonable por unidad; 3) el importe total reconocido en libros; y 4) el importe del período reconocido como cambios en el valor razonable de los bitcoins
  - La entidad debe revelar para los bitcoins que tenga para especular una conciliación al inicio y al final del período contable; incluyendo lo siguiente: 1) la

---

<sup>6</sup> <https://www.cvpcca.gob.sv/download/resolucion-462/>

<sup>7</sup> <https://www.cvpcca.gob.sv/guia-de-aplicacion-contable-del-bitcoin-en-el-salvador/>

cantidad de unidades dadas de baja; y 2) el importe de las ganancias o pérdidas reconocidas los resultados del ejercicio

- La entidad debe revelar la técnica utilizada para determinar el valor razonable.

A modo de resultado, se expone a continuación un cuadro resumen:

Cuadro 1: Análisis Comparativo

Origen	Categoría	Valuación Posterior
IASB	Inventarios	Costo o VRN menos
	Intangibles	Costo menos deterioro si no existe mercado activo Valor razonable si existe mercado activo reconociendo en ORI los resultados . (con la condición del mismo trato a todas las criptomonedas)
México	Categoría separada	Valor razonable con cambio a resultados si se determina con un nivel de jerarquía 1 o 2
		Valor cero en todos los demás casos
Japón y Colombia	Categoría separada	valor razonable con cambio a resultados si existe mercado activo
		Costo menos deterioro si no existe mercado activo
El Salvador	Categoría separada	valor razonable con cambio a resultados si se mantiene como medio de pago
		valor razonable con cambio a otros resultados integrales si se mantienen para especular

Fuente: Elaboración propia

## 5. REFLEXIONES FINALES

Uno de los objetivos de este ensayo fue analizar los impactos en la contabilidad de la incorporación de la tecnología blockchain en general, y en especial la contabilidad de triple entrada. Los ángulos de abordaje son múltiples, e incluyen una mirada epistemológica, técnica y de práctica profesional. La tecnología blockchain posibilita cambios sustantivos en tópicos que fueron una base conceptual y técnica en que se construye la propia disciplina como es la partida doble. Permite concebir una contabilidad de triple entrada logrando transparencia y confianza. Esta nueva concepción, replantea la función del auditor como garante de la fiabilidad de la información contable. Desde la academia, no se debería desatender una nueva realidad que tiene un impacto profundo en los marcos conceptuales de la Contabilidad.

En otro orden, la cadena de bloques brinda infinitas posibilidades en otras áreas, dentro o fuera del quehacer de una organización. Entre ellas se destaca el surgimiento de los cryptoactivos, en especial las criptomonedas, que han tenido un gran desarrollo. La Contabilidad, debe dar respuesta a esta nueva realidad. El IASB ha tenido una posición casi omisa al respecto, lo que llevó a que los entes reguladores estén creando distintas políticas contables a los efectos de valorar las criptomonedas. Sin embargo, dichas políticas son disímiles. Esto provocará diferencias importantes en los estados financieros, en especial por no terminar reflejando la esencia de las transacciones producidas. La discusión está lejos de estar zanjada, y parece razonable que la misma necesite el acuerdo de diversos colectivos, como los estados, los bancos centrales, los entes regulatorios y la academia.

## REFERENCIAS

- AEDP (2019) introducción al hash como técnica de seudonimización de datos personales. Agencia Española de Protección de Datos Personales.  
[https://edps.europa.eu/sites/default/files/publication/19-10-30\\_aepd-edps\\_paper\\_hash\\_es.pdf](https://edps.europa.eu/sites/default/files/publication/19-10-30_aepd-edps_paper_hash_es.pdf)
- Argañaraz, Á. A., Mazzuchelli, A., Albanese, D., & López, M. D. L. Á. (2019). Blockchain: un nuevo desafío para la contabilidad y auditoría.
- Bhadoria, R. S., Arora, Y., & Gautam, K. (2020). Blockchain hands on for developing genesis block. In *Advanced applications of blockchain technology* (pp. 269-278). Springer, Singapore.
- Buterin, V. (2013), "Ethereum: The Ultimate Smart Contract and Decentralized Application Platform", Libro blanco de Ethereum.
- Cai, C. W. (2021). Triple-entry accounting with blockchain: How far have we come?. *Accounting & Finance*, 61(1), 71-93.
- Cardoni, A., Tompson, G. H. J., Bartolacci, F., & Zanin, F. (2018). Strategic planning for value creation in business networks: conceptual framework and theoretical proposals. *Strategic planning for value creation in business networks: conceptual framework and theoretical proposals.*, 17-44.
- Carlin, T. (2019). Blockchain and the journey beyond double entry. *Australian Accounting Review*, 29(2), 305-311.
- Chang, E., & West, M. (2006). Digital Ecosystems A Next Generation of the Collaborative Environment. 8th International Conference on Information Integration and Web-based Application & Services.
- Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría (2021). Resolución 462-18 de marzo de 2021. El Salvador
- Consejo de Vigilancia de la Profesión de Contaduría Pública y Auditoría - Resolución 1003- 29 de septiembre de 2021. El Salvador
- Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera (2019). NIF C-22 Criptomonedas. Noviembre.
- Consejo Técnico de Contadores Públicos de Comercio (2017). Consulta 2017-977. Criptomonedas- 18 de diciembre de 2017. Colombia
- Consejo Técnico de Contadores Públicos de Comercio (2017). Consulta 2017-996 Criptomonedas- 19 de diciembre de 2017. Colombia
- Consejo Técnico de Contadores Públicos de Comercio (2017). Consulta 2017-1083 Criptomonedas-22 de diciembre de 2017. Colombia
- Consejo Técnico de Contadores Públicos de Comercio (2018). Consulta 2018-005 Criptomonedas- 25 de enero de 2018. Colombia

- Consejo Técnico de Contadores Públicos de Comercio (2018). Consulta 2018-416 Criptomonedas. 7 de junio de 2018. Colombia
- Consejo Técnico de Contadores Públicos de Comercio (2018). Consulta 2018-472 Criptomonedas o Monedas Virtuales. 11 de julio de 2018. Colombia
- Consejo Técnico de Contadores Públicos de Comercio (2019). Consulta 2019-075 Criptoactivos- 12 de marzo de 2019. Colombia
- Consejo Técnico de Contadores Públicos de Comercio (2019). Consulta 2019-870 Concepto de Criptomonedas- 27 de setiembre de 2019. Colombia
- Consejo Técnico de Contadores Públicos de Comercio (2020). Consulta 2020-1147 Reconocimiento de Criptoactivos- 17 de diciembre de 2020. Colombia
- Consejo Técnico de Contadores Públicos de Comercio (2021). Consulta 2021-0307 Criptomonedas- 7 de mayo de 2021. Colombia
- Coyne, J. G., & McMickle, P. L. (2017). Can blockchains serve an accounting purpose?. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(2), 101-111.
- Dai, J., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Toward blockchain-based accounting and assurance. *Journal of Information Systems*, 31(3), 5-21.
- Deloitte (2018), *Blockchain, legal implications, questions, opportunities and risks*, Deloitte Legal, marzo de 2018
- Drescher, D. (2017). *Blockchain basics* (Vol. 276). Berkeley, CA: Apress.
- Fernandez Eliseo, Wanden Jose, et al (2019), *La tecnología blockchain y sus implicaciones en el ámbito empresarial*, documento N 15.
- Fraser, I. A. (1993). Triple-entry bookkeeping: a critique. *Accounting and Business Research*, 23(90), 151-158.
- Fullana, O. y Ruiz, J. (2021). Sistemas de información contable en la era blockchain. *Revista Internacional de Gestión de la Propiedad Intelectual*, 11 (1), 63-80.
- George, K., & Patatoukas, P. N. (2020). *The Blockchain Evolution and Revolution of Accounting*. Available at SSRN 3681654.
- Giovanna Mariani, Davide Morelli, Leonardo Bartoloni, *Managing uncertainty in the start-up environment. Is a business plan an incentive or a limitation?* in *MANAGEMENT CONTROL* 1/2019 pp. 73, DOI: 10.3280/MACO2019-001004
- GRIGG, I. *Triple Entry Accounting*. 2005. [ONLINE] Available at [http://iang.org/papers/triple\\_entry.html](http://iang.org/papers/triple_entry.html) se accedió el 15 de marzo de 2021.
- Gupta, V. (2017). A brief history of blockchain. *Harvard Business Review*, 28.
- Haber, S., & Stornetta, W. S. (1990, August). How to time-stamp a digital document. In *Conference on the Theory and Application of Cryptography* (pp. 437-455). Springer, Berlin, Heidelberg.

- Hileman, G., & Rauchs, M. (2017). Global blockchain benchmarking study. Cambridge Centre for Alternative Finance, University of Cambridge, 122.
- Ibañez, J. I., Bayer, C. N., Tasca, P., & Xu, J. (2020). REA, triple-entry accounting and blockchain: Converging paths to shared ledger systems. Available at SSRN.
- IFRS (2021). Paper topic Monitoring activities – Cryptoassets - November.
- Ijiri, Y. 1986. "Un marco para la contabilidad de triple entrada. La revisión contable , 61 (4), 745-759.
- Ijiri, Y. 1989. Momentum Accounting and Triple-entry Bookkeeping: Exploring the Estructura dinámica de las mediciones contables. Sarasota, Estados Unidos de América: Asociación Estadounidense de Contabilidad
- Inghirami, I. E. (2020). Accounting Information Systems: The Scope of Blockchain Accounting. In Digital Business Transformation (pp. 107-120). Springer, Cham.
- Jiménez, J. I., & Puig, Á. (2017). La primera blockchain española y su impacto en la eficiencia de las empresas. Economistas, (155), 45-53.
- Kim, H. M., & Laskowski, M. (2018). Toward an ontology-driven blockchain design for supply-chain provenance. Intelligent Systems in Accounting, Finance and Management, 25(1), 18-27.
- Kokina, J., Mancha, R., & Pachamanova, D. (2017). Blockchain: Emergent industry adoption and implications for accounting. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 14(2), 91-100.
- Kosba, A., Miller, A., Shi, E., Wen, Z., & Papamanthou, C. (2016, May). Hawk: The blockchain model of cryptography and privacy-preserving smart contracts. In 2016 IEEE symposium on security and privacy (SP) (pp. 839-858). IEEE.
- Ley Bitcon (2021). Decreto N° 57 Asamblea Legislativa de la República de El Salvador.
- Ley para regular las instituciones de tecnología financiera (2018). Diario Oficial de la Federación el 9 de marzo de 2018. México
- Ley para regular las instituciones de tecnología financiera (2021). Reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2021. México
- López, M. A. (2018). Cómo desarrollar confianza en entornos complejos para generar valor de impacto social. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Maldonado, J. (2020). ¿Qué es SHA-256? El algoritmo criptográfico usado por Bitcoin. Cointelegraph en español. <https://es.cointelegraph.com/explained/what-is-sha-256-the-cryptographic-algorithm-used-by-bitcoin>
- Miers, C., Koslovski, G., Pillon, M., Simplício, M., Carvalho, T., Rodrigues, B. & Janssen, M. (2019). Análise de mecanismos para consenso distribuído aplicados a Blockchain.
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. Bitcoin.org.
- Rozario, A. M., & Thomas, C. (2019). Reengineering the audit with blockchain and smart contracts. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 16(1), 21-35.

Retamal, C. D., Roig, J. B., & Tapia, J. (2017). La blockchain: fundamentos, aplicaciones y relación con otras tecnologías disruptivas. *Economía industrial*, 405, 33-40.  
<https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/405/DOLADER,%20BEL%20Y%20MU%C3%91OZ.pdf>

Rückeshäuser, N. (2017). Do we really want blockchain-based accounting? Decentralized consensus as enabler of management override of internal controls.

Pacioli, L. 1494. *Particularis de Computis et Scripturis*. In Pacioli, L. *Summa de Arithmetica Geometria*

*Proportioni et Proportionalita*. English translation (1995). Seattle, United States of America: Pacioli Society

Tua, J.. (2012). Pacioli la partida doble y el renacimiento. *Revista de Contabilidad*, España.

Sangster, A. (2016). The genesis of double entry bookkeeping. *The Accounting Review*, 91(1), 299-315.

Schmitz, J., & Leoni, G. (2019). Accounting and auditing at the time of blockchain technology: a research agenda. *Australian Accounting Review*, 29(2), 331-342.

Swan, M. (2015). *Blockchain: Blueprint for a new economy*. " O'Reilly Media, Inc."

Tapscott, D., & Tapscott, A. (2017). *La revolución blockchain*. Ediciones Deusto.

Wang, Y., & Kogan, A. (2018). Designing confidentiality-preserving Blockchain-based transaction processing systems. *International Journal of Accounting Information Systems*, 30, 1-18.

Wold Bank (2017), «Distributed Ledger Technology (DLT) and blockchain»

Zhang, L., Pei, D., & Vasarhelyi, M. A. (2017). Toward a new business reporting model. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 14(2), 1-1