



Marzo 14, 2017

<https://www.samantilla1.com>
Contenidos originales

Blockchain: ¿adiós a los auditores?

¿La cadena de bloques les dice adiós a los auditores? ¿La emergente contaduría digital es el nuevo competidor de la contaduría profesional? ¿La digitalización de los procesos asociados con contabilidad, control interno y auditoría es una 'amenaza existencial' para contadores y auditores (revisores fiscales)? Y, ¿qué pasa con los contadores tributaristas?

Con el presente trabajo se intenta abrir algunos caminos en búsqueda de respuestas eficaces a estas preguntas, habida cuenta de las consecuencias que para la contabilidad, el control interno, la auditoría, los contadores y los auditores, tienen los efectos disruptivos generados por las tecnologías digitales exponenciales y en particular *blockchain*, una tecnología todavía en desarrollo que hace parte de la tecnología del libro mayor distribuido que es considerada una innovación que podría generar cambios importantes en servicios financieros, atención en salud, seguros, y gobierno, principalmente, pero que se percibe tiene un potencial disruptivo todavía mayor que sacude los cimientos de la profesión de la contaduría.

La exploración que aquí se realiza es inicial porque si bien hay importante documentación sobre la cadena de bloques y sus aplicaciones, es poco, o nada, lo que hay en relación con las consecuencias para las áreas mencionadas, las cuales son importantes y constituyen el tema central del presente trabajo.

QUÉ ES BLOCKCHAIN

Blockchain [cadena de bloques] es una tecnología todavía en desarrollo, cuyo principal producto hasta la fecha es la moneda criptográfica Bitcoin.¹

Hace parte de la tecnología del libro mayor distribuido [*distributed ledger technology* (DLT)] que es considerada una innovación que podría generar cambios importantes en servicios financieros, atención

¹ Para un análisis de las monedas criptográficas, vea: Tasca, Paolo, Digital Currencies: Principles, Trends, Opportunities, and Risks (September 7, 2015). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2657598> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2657598>.

en salud, seguros, y gobierno, principalmente, pero que se percibe tiene un potencial disruptivo todavía mayor, que **sacude incluso los cimientos de la profesión de la contaduría.**²

Se trata de un libro mayor [*ledger*] distribuido o una base de datos distribuida que contiene información transaccional inalterable suministrada por su base de usuarios:

*La naturaleza disruptiva de la cadena de bloques es probable que se sienta más en algunos de los procesos más arcaicos asociados con los servicios de valores posteriores a la negociación donde buena parte del trabajo continúa siendo manual y orientado-al-papel, tal como liquidación comercial, conciliaciones y acciones corporativas.*³

Con base en lo anterior pueden señalarse dos elementos característicos de su naturaleza: (1) transaccional, y (2) distribuida. Su fortaleza principal se encuentra en que la información que alberga: (1) es inalterable (inmodificable), y (2) es suministrada por su base de usuarios.⁴

Una explicación sencilla de lo anterior dice:

*Blockchain es una tecnología que permite **la transferencia de datos digitales con una codificación muy sofisticada y de una manera completamente segura.** Sería como el libro de asientos de contabilidad de una empresa en donde se registran todas las entradas y salidas de dinero; en este caso hablamos de un **libro de conocimientos digitales.***

*Pero, además, contribuye con una tremenda novedad: **esta transferencia no requiere de un intermediario centralizado que identifique y certifique la información, sino que está distribuida** en múltiples nodos independientes entre sí que la registran y la validan sin necesidad de que haya confianza entre ellos. Una vez introducida, **la información no puede ser borrada**, solo se podrán añadir nuevos registros, y no será legitimada a menos que la mayoría de ellos se pongan de acuerdo para hacerlo.*

*Junto al nivel de seguridad que proporciona este sistema frente a hackeos, encontramos otra enorme ventaja: **aunque la red se cayera, con que solo uno de esos ordenadores o nodos no***

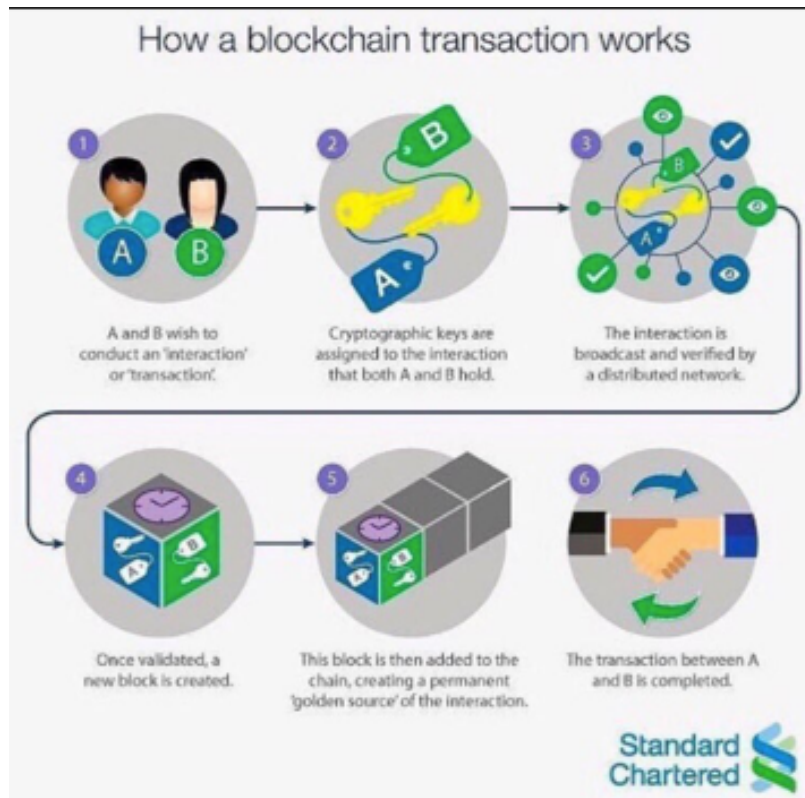
² Para un análisis de cómo la tecnología digital está transformando la economía y la sociedad, en general, y los sectores financiero y bancario, en particular, vea: Special Report | 19 January 2015 Technology: Reshaping the global economy, Standard Chartered, Special Report, 2015, disponible en: <https://www.sc.com/en/resources/global-en/pdf/Research/2015/2015-01-19-Technology-Report-FINAL.pdf>.

³ “The future of market infrastructures and blockchain,” por Margaret Harwood-Jones, Global Head, Securities Services, Transaction Banking. En: <https://www.sc.com/en/banking-services/business-banking/transaction-banking/the-future-of-market-infrastructures-and-blockchain.html>. Accesado Marzo 14, 2017. Este documento muestra cómo se está iniciando su implementación en lo que tiene que ver con la infraestructura de los mercados de valores.

⁴ Para un análisis más detallado de los aspectos técnicos, vea: Kakavand, Hossein and Kost De Sevres, Nicolette and Chilton, Bart, The Blockchain Revolution: An Analysis of Regulation and Technology Related to Distributed Ledger Technologies (January 1, 2017). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2849251>.

*lo hiciera, la información nunca se perdería o el servicio, según el caso del que hablemos, seguiría funcionando.*⁵

La siguiente gráfica da una idea general de cómo funciona.



ECONOMÍA DE CONFIANZA

En términos técnicos, la transformación que está generando en la economía ha dado surgimiento a lo que se conoce como 'economía de confianza.' Las consecuencias para la contabilidad, la auditoría y los contadores son importantes y constituyen el tema central del presente trabajo.

Tal y como se mencionó arriba, su naturaleza es transaccional y distribuida. Ello conduce a facilitar contratos inteligentes y a crear eficiencias mediante remover los intermediarios legales y financieros en un acuerdo contractual:

⁵ Fuente: <http://www.innovation.com/es/transformacion-digital/que-es-blockchain-y-como-funciona-esta-tecnologia/>. Accesado Marzo 14, 2017.

La cadena de bloques está asumiendo el rol de confianza y proveedor de transparencia. En la 'economía de confianza' en la cual los activos de una compañía o la identidad y reputación en línea de los individuos se están volviendo crecientemente tanto valiosas como vulnerables, este último caso puede ser el más potencialmente valioso de la cadena de bloques hasta la fecha.⁶

Ello significa muy **buenas noticias para los procesos de contabilidad, control interno, aseguramiento y seguridad de la información financiera**: se dispone de una tecnología mejor, más segura, más confiable, y más veloz para el procesamiento seguro de la información, minimizando los riesgos de seguridad cibernética.⁷

Pero también una muy mala noticia para los auditores (y revisores fiscales): como desaparecen los intermediarios, su accionar profesional llega a su fin. El 'guardián' de la información financiera de la economía de la confianza ya no son los auditores externos (contadores públicos) sino la tecnología de la cadena de bloques.

Para referirse a lo mismo, otros prefieren utilizar la expresión 'controladores de negocios':

*Las transacciones típicamente involucran a varios participantes, como compradores, vendedores e intermediarios (como bancos, auditores o notarios) cuyos acuerdos y contratos empresariales son registrados en **controladores de negocios**. Una empresa típicamente utiliza varios controladores para realizar el seguimiento de la propiedad y la transferencia de activos entre los participantes de sus múltiples líneas de negocios. Los controladores son los sistemas de registro (SORs) para las actividades e intereses económicos de una empresa.⁸*

Y señalan los problemas más comunes asociados con ellos:

Los controladores de negocios utilizados hoy en día tienen muchas deficiencias. Son ineficientes, caros, no transparentes y están sujetos a fraude y uso incorrecto. Estos problemas se originan desde sistemas centralizados, basados en la confianza y de terceros, como instituciones financieras, cámaras de compensaciones y otros mediadores de las actuales organizaciones institucionales.

Los sistemas de control centralizados y basados en la confianza generan cuellos de botella y retrasos en los acuerdos de transacciones. La falta de transparencia, como también la

⁶ Piscini, Hyman, and Henry. *Blockchain: "Trust economy. Taking control of digital identity," Tech Trends 2017 – The Kinetic Enterprise*, pgs. 92-105.

<https://www2.deloitte.com/global/en/pages/technology/articles/tech-trends.html>. Accesado Marzo 14, 2017.

⁷ Para un análisis de esto principalmente en el sector bancario, vea: Peters, Gareth William and Panayi, Efsthathios, *Understanding Modern Banking Ledgers Through Blockchain Technologies: Future of Transaction Processing and Smart Contracts on the Internet of Money* (November 18, 2015). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2692487> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2692487>.

⁸ <http://www.ibm.com/developerworks/ssa/cloud/library/cl-blockchain-basics-intro-bluemix-trs/index.html>. Accesado Marzo 14, 2017.

susceptibilidad a la corrupción y al fraude, dan lugar a disputas. Es caro tener que resolver disputas y la posible revocación de transacciones o proporcionar un seguro para las transacciones. Estos riesgos e incertidumbres contribuyen a perder oportunidades de negocio.

Es más, las copias no sincronizadas de los controladores de negocios de los sistemas propios de cada participante de la red llevan a decisiones empresariales erróneas realizadas sobre datos temporales e incorrectos. (O como mucho, se retrasa la capacidad de tomar decisiones con toda la información, mientras se resuelven las diferentes copias de los controladores.)⁹

Ante ello la solución es la cadena de bloques, entendida como una red distribuida de tres tipos de redes de controladores digitales: (1) **controladores centralizados**, diseñados para controlar el flujo de información y control operativo desde un único punto central; (2) **controladores distribuidos**, que reparten la carga de trabajo de computación a través de los múltiples nodos de una red; y (3) **controladores descentralizados** que permiten que los nodos tomen decisiones de procesamiento y computación independientes sin importar lo que los otros pares de nodos puedan decidir. En conjunto conforman lo que se denomina la 'red *blockchain*.'

ELIMINACIÓN DE LOS INTERMEDIARIOS

La eliminación de los intermediarios **significa una ruptura con el pasado:**

1. La economía de confianza gira alrededor de las transacciones persona-a-persona, y no busca agencias calificadoras, cheques de caja garantizados (cheques de gerencia), u otros mecanismos de confianza como las certificaciones (fe pública) o las auditorías realizadas por 'terceros' independientes.
2. La criptología reemplaza a los terceros intermediarios como el guardián de la confianza, con todos los participantes en la cadena de bloques operando algoritmos complejos para certificar la integridad del conjunto.

Que todo esté encriptado y opere de acuerdo con algoritmos complejos (muchas veces generados mediante inteligencia de máquina y no según la opinión de humano) hace que se fortalezca la auditoría como disciplina, pero desaparezcan los auditores: **auditoria sin auditores, para un mundo digital:**

Criptografía es la ciencia de la comunicación en la presencia de un adversario. El adversario puede interceptar, demorar, bloquear, o potencialmente alterar la comunicación. Este campo comprende encriptado, des-encriptado, autenticación, y distribución de claves. Cripto finanzas es el intercambio eficiente de propiedad, la verificación de la propiedad, así como también la

⁹ <http://www.ibm.com/developerworks/ssa/cloud/library/cl-blockchain-basics-intro-bluemix-trs/index.html>. Accesado Marzo 14, 2017.

*capacidad para de manera algorítmica diseñar contratos condicionales, con seguridad, privacidad y confianza mínima sin usar instituciones centralizadas.*¹⁰

En otras palabras, **un mundo completamente diferente** al que contadores, auditores externos (revisores fiscales), auditores internos y abogados (comercialistas, societarios, tributaristas) normalmente están acostumbrados. **Un entendimiento completamente diferente** del control, el aseguramiento, y la verificación percibidos más como costo y no como agregación de valor.¹¹

El entendimiento completamente nuevo del control toca, de manera directa, el control financiero tradicional:

*La descentralización del control financiero elimina el poder del dictador benevolente del comercio, y lo retorna a la fuerza del mercado de la mano invisible. La red de mineros se alinea de manera más apropiada con el mercado de la creación de valor, el cual también opera como una red descentralizada de compradores y vendedores. El efecto red hace imposible que los intermediarios financieros impacten el comercio del mercado de la manera como lo hace el intermediario financiero centralizado.*¹²

El control financiero como medio para proporcionar estabilidad social cede su paso a la descentralización como forma de estabilidad financiera. La narrativa desactualizada de las finanzas como intermediarias del capital privado escaso, y los flujos financieros de intermediación del crédito, multiplicación del crédito, y generación del crédito de los complejos sistemas financieros modernos.¹³

La razón, además de ser tecnológica tiene un componente ético extremadamente importante dado que se generan nuevos protocolos de confianza: **la integridad no depende de la calidad personal del auditor sino de la calidad del sistema como tal:**

Por otra parte, nuevos indicadores de integridad están generando disrupción en los protocolos de confianza existentes tales como sistemas bancarios, agencias calificadoras, e instrumentos legales que hacen que sean posibles las transacciones entre partes. Las aplicaciones que comparten el viaje dependen de que los clientes publiquen la calificación del desempeño de los conductores; un

¹⁰ Harvey, Campbell R., Cryptofinance (January 14, 2016). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2438299> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2438299>. Accesado Marzo 14, 2017.

¹¹ En relación con esto, vea un excelente análisis en: Catalini, Christian and Gans, Joshua S., Some Simple Economics of the Blockchain (November 23, 2016). MIT Sloan Research Paper No. 5191-16. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2874598> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2874598>.

¹² Kosten, Dmitri, Bitcoin Mission Statement. Or What Does It Mean Sharing Economy and Distributed Trust? (October 31, 2015). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2684256> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2684256>. Accesado Marzo 14, 2017.

¹³ Hockett, Robert C. and Omarova, Saule T., The Finance Franchise (August 8, 2016). Cornell Law Review, Vol. 102, (2017 Forthcoming); Cornell Legal Studies Research Paper No. 16-29. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2820176> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2820176>

*individuo abre su casa a un inquilino con base en las recomendaciones de otros propietarios de vivienda que han alojado al mismo inquilino. Esos indicadores representan la codificación de la reputación y de la integridad. Cada vez nos acostumbramos más a la noción de que los comentarios positivos que aparecen bajo el nombre de un individuo significan que podemos confiar en esa persona.*¹⁴

Doble problema para los auditores tradicionales que han basado su accionar profesional en el prestigio derivado de la confianza con sus clientes: integridad entendida en términos de relaciones privadas y cumplimiento normativo donde la ética es convertida en cumplimiento legal.

Algunos van mucho más lejos y, en lugar de hablar de ‘economía de confianza’ prefieren usar la expresión ‘confianza sin confianza’ o ‘confianza sin esperanza’ [*trustless trust*]:

Los libros mayores distribuidos, también conocidos como cadenas de bloques, podrían ser el desarrollo más consecuente en la tecnología de la información desde Internet. Creados para respaldar la moneda digital Bitcoin, la cadena de bloques actualmente es algo más profundo: una solución original, nueva, al viejo problema humano de la confianza. La nueva arquitectura de “confianza sin confianza” hace posible confiar en los resultados de un sistema sin confiar en actor alguno dentro de él. Conlleva la posibilidad de una economía que simultáneamente sea más eficiente, más razonable, y más libre. Sus impactos se extenderán más allá de las comunidades de tecnología y de finanzas que dieron origen a la cadena de bloques.

*Por todo su potencial, la confianza sin confianza enfrenta desafíos sustanciales y crea peligros importantes. Los tecnólogos que elaboraron los sistemas del libro mayor distribuido están mal equipados para resolver las preguntas más importantes. Éstas, son materias de gobierno más que de ciencia de la computación, y menos acerca de regulación de las cadenas de bloques que cómo regular las cadenas de bloques. Están vinculados con problemas que los académicos legales y los filósofos han manejado durante algún tiempo. La teoría de la confianza sin confianza y su relación con la ley muestra el camino a nuevas soluciones que complementan, o sustituyen, el cumplimiento forzoso de la ley. De manera sorprendente, la ley y la cadena de bloques están destinadas más a cooperación que a conflicto.*¹⁵

REGISTRO CONTABLE

En lo relacionado con el registro contable (teneduría de libros), éste adquiere dimensiones mucho más amplias dado que el registro de las transacciones en el libro mayor distribuido contiene, además de los cargos y abonos, otros elementos que pueden incluir historias financieras o profesionales, información tributaria, información médica, o preferencias de consumo, entre otros. Ese conjunto, denominado ‘cubo,’ contiene la identidad digital completa. Y si no es modificable, entonces el asunto adquiere una dimensión nueva: una vez registrada y aceptada por los participantes en la cadena, no permite ‘echarse

¹⁴ Piscini, Hyman, and Henry, *Op. Cit.*, pg. 93.

¹⁵ Werbach, Kevin D., Trustless Trust (August 14, 2016). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2844409>. Accesado Marzo 17, 2017.

para atrás,' en otras palabras, desaparecen las opiniones 'modificadas,' porque la opinión es una sola. **En la 'reputación digital' está la clave.**

El 'cubo' está asociado con el concepto de 'comunidad de usuarios': la tecnología distribuida permite que la información pueda ser registrada y compartida por una comunidad, no por un individuo (funcionario) en particular. Y en esa comunidad cada miembro mantiene su propia copia de la información, y todos los miembros tienen que validar colectivamente cualesquiera actualizaciones. En esta validación colectiva está la clave para que la información no pueda ser modificada, dado que tal modificación tiene que ser aceptada por la comunidad.

A la fecha se reconocen tres niveles de cadenas de bloques:¹⁶

1. **Almacenamiento de registros digitales:** La cadena de bloques permite un control sin precedentes de la información mediante registros seguros, auditables, inmutables, de no solo transacciones sino de representaciones digitales de activos físicos. Piénsese, por ejemplo, el un holograma o una imagen digital, en tiempo real, del activo que se esté registrando en PPE, asociado con lo relacionado con la documentación de propiedad, embargos, hipotecas, uso, productividad, etc., **'todo ello en el mismo cubo'** que registra la transacción. Igual ocurre con los documentos financieros (inversiones, cuentas bancarias, pólizas de seguros, historiales de crédito, declaraciones tributarias y declaraciones de ingresos) haciendo que su procesamiento contable sea mucho más seguro.
2. **Intercambio de activos digitales:** Los usuarios pueden emitir nuevos activos y transferir la propiedad en tiempo real sin bancos, bolsas de valores, o procesadores de pagos. Esta es, quizás, la clave del éxito de Bitcoin,¹⁷ que está generando disrupción no solo en los bancos sino en la moneda como tal, particularmente a causa de ausencia de 'regulación' al respecto.¹⁸ A la fecha, técnicamente esto recibe el nombre de 'intercambio de activos P2P,' esto es, de persona a persona, sin intermediarios, sin 'fricciones.'
3. **Ejecución de contratos inteligentes:** El auto-gobierno de los contratos simplifica y automatiza procesos de negocio prolongados e ineficientes:

¹⁶ Piscini, Hyman, and Henry, *Op. Cit.*, pg. 93.

¹⁷ Incluso están ofreciendo un MSc in Digital Currency, al cual, "Students get exposed to an enriching and stimulating curriculum that includes topics on money and banking, international financial and currency markets, principles of disruptive innovation, regulatory frameworks, cryptography and cryptographic systems security, distributed systems architectures, and others... The degree constitutes an independent and terminal study in addition to providing the basis for acceptance to, and continued studies towards, a doctoral degree." Cfr: <http://digitalcurrency.unic.ac.cy/about-the-program/degree-overview/>

¹⁸ Cfr: "La SEC rechazó la solicitud debido a que Bats no podría ser parte de acuerdos de vigilancia compartida necesarios dado que "bolsas importantes para bitcoin no están reguladas", de acuerdo con una publicación en el sitio web de la SEC. "La Comisión no considera que el cambio de regla propuesto sea consistente con la Ley de Mercados": <http://www.elfinanciero.com.mx/mercados/divisas/bitcoin-se-desploma-18-el-viernes-tras-rechazo-de-sec-a-propuesta-de-etf.html>. Accesado Marzo 14, 2017.

- a. Las ‘reglas de juego,’ esto es, los **términos y condiciones** son registrados en el código del contrato. En el fondo, estos no son contratos en sentido legal (‘hasta tanto sean regulados’) sino guiones repetibles, modulares, que permiten manejo, en tiempo real, de tales reglas de juego. De hecho, ya se están utilizando para el procesamiento transaccional, por ejemplo, para los registros digitales de acciones (y sus propietarios), para los sistemas de compensación (de pagos, valores, etc.).¹⁹
- b. **Implementación:** la red compartida ejecuta el contrato y monitorea el cumplimiento.
- c. **Verificación:** los resultados son validados instantáneamente sin un tercero.

A los ‘contratos inteligentes’ algunos les dan la denominación de ‘Lex Cryptographia’: reglas administradas mediante contratos inteligentes que se auto-ejecutan y organizaciones descentralizadas (autónomas). Y agregan que:

Cuando la tecnología de la cadena de bloques se adopte de manera más amplia, las autoridades centralizadas, tales como las agencias gubernamentales y las corporaciones multinacionales grandes, podrían perder la capacidad para controlar y darle forma a las actividades de personas dispares mediante los medios existentes. Como resultado, habrá una necesidad creciente de centrarse en cómo regular la tecnología de la cadena de bloques y cómo darle forma a la creación y al despliegue de esas organizaciones emergentes descentralizadas, de maneras que todavía no han sido exploradas según la actual teoría legal.²⁰

Sobre lo anterior hay interesantes análisis a la luz de la teoría legal, los cuales están colocando sobre la mesa el replanteamiento de los Códigos de Comercio como alternativa para solucionar las falencias del presente y abrirles camino a las nuevas soluciones derivadas de las implementaciones tecnológicas.²¹

Si bien para otros los ‘contratos inteligentes’ son simplemente una forma nueva de auto-ayuda con derecho preferente que no debe ser desalentada por las legislaturas o los tribunales: aunque ciertos ejemplos enormes de su uso pueden necesitar ser vigilados, los jueces y los responsables políticos deben fomentar un clima que trate a los contratos inteligentes como otra forma de acuerdos más tradicionales.²²

¹⁹ Esta es un área donde ya hay ejemplos de casos exitosos de implementación de estas nuevas tecnologías. Véase, por ejemplo, el sistema SWIFT de transacciones internacionales de pagos, billeteras electrónicas, tarjetas de crédito que no usan plásticos, etc. Piscini, Hyman, and Henry, *Op. Cit.*, hacen interesantes recuentos de estas historias de aplicación.

²⁰ Un detallado análisis de esto puede verse en: Wright, Aaron and De Filippi, Primavera, Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia (March 10, 2015). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2580664>. Accesado Marzo 14, 2015.

²¹ Sobre el particular, vea: Schroeder, Jeanne L., Bitcoin and the Uniform Commercial Code (August 22, 2015). Cardozo Legal Studies Research Paper No. 458. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2649441> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2649441>.

²² Raskin, Max, The Law of Smart Contracts (September 22, 2016). Georgetown Technology Review, Forthcoming. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2842258> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2842258>.

EL EFECTO DISRUPTIVO

El efecto disruptivo llega incluso a la concepción misma del Estado y el papel de los gobiernos, habida cuenta la emergencia del 'gobierno descentralizado' basado en la cadena de bloques. Si bien es cierto que el principal efecto disruptivo es ante el 'gobierno centralizado' de organizaciones como Facebook y Twitter, también se siente en grados variantes en los mecanismos tradicionales de autoridad del Estado, ciudadanía y democracia: las plataformas descentralizadas, que pueden ser consideradas como herramientas híper-políticas, capaces de manejar interacciones sociales en gran escala y disminuir las tradicionales autoridades centrales.²³

Sin lugar a dudas, **esto cambia muchas de las prácticas establecidas y conceptos arraigados**. Toca de manera directa el ejercicio profesional de contadores, auditores, abogados, etc.

Si bien es cierto que estas prácticas establecidas han ido acogiendo buena parte de las nuevas tecnologías digitales, la verdadera amenaza es para las 'personas' que tradicionalmente han estado asociadas a ellas:

- **¿La cadena de bloques les dice adiós a los auditores?** Fortalece la auditoría, pero elimina la necesidad de los auditores (contadores públicos) como expertos en dar fe pública (intermediarios certificadores/opinadores).
- **¿La emergente contaduría digital es el nuevo competidor de la contaduría profesional?** Más que como competidor, disruptor de la misma. Y todavía no se ven soluciones a la vista, diferentes a las altas inversiones que algunas firmas de contadores están haciendo en las tecnologías digitales. Pero **todavía no se vislumbra cuál sería el nuevo modelo de negocios de los contadores profesionales en un mundo digital**. Todavía pesa demasiado la dependencia normativa y la obligatoriedad de los servicios por virtud del requerimiento legal. Tal y como lo argumenta la SEC, las nuevas prácticas derivadas de la cadena de bloques todavía no están reguladas ('no son consistentes con la ley'), y no se ve en el horizonte alternativa diferente a que la ley las acepte y regule.
- **¿La digitalización de los procesos asociados con contabilidad, control interno y auditoría es una 'amenaza existencial' para contadores y auditores (revisores fiscales)?** Claro que sí, porque las tecnologías disruptivas están amenazando la existencia misma, especialmente de los auditores entendidos como terceros (intermediarios). **Un mundo que elimina los intermediarios no necesita de auditores**. Cosa distinta a los contadores, asociados a los procesos de registro (teneduría de libros) y preparación y presentación de estados financieros: si bien estos procesos se están automatizando, el juicio profesional sigue siendo necesario para darle dirección a estos procesos.

²³ Atzori, Marcella, Blockchain Technology and Decentralized Governance: Is the State Still Necessary? (December 1, 2015). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2709713> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2709713>.

Otro análisis de estas cosas puede verse en: Davidson, Sinclair and De Filippi, Primavera and Potts, Jason, Disrupting Governance: The New Institutional Economics of Distributed Ledger Technology (July 19, 2016). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2811995>.

- **¿Y que pasa con los contadores tributaristas?** Corren la misma suerte de los auditores. Estando disponible la información (contable y extra-contable), los sistemas digitales de la autoridad tributaria generan los borradores de las declaraciones de impuestos, algo que ya está bastante avanzado en lo relacionado con personas naturales. En lo que tiene que ver con los impuestos corporativos, lo relacionado con los contratos inteligentes ya está ultimando las tecnologías necesarias para ello, dificultando en enorme medida las estructuraciones societarias diseñadas para evadir o eludir el pago de impuestos.

LA REACCIÓN DE LA PROFESIÓN CONTABLE

Si bien la temática de la cadena de bloques, en particular, y la de las tecnologías digitales, en general, tienen desarrollos amplios, **la profesión contable apenas está tomando nota** de ellas y todavía no se dispone de análisis a fondo o soluciones concretas sobre el particular.

La respuesta, hasta ahora, es la tradicional:

La profesión de la contaduría está cambiando en la medida en que nuevas tecnologías de manera creciente impactan el entorno de los negocios. El Institute of Chartered Accountants in England and Wales considera que la profesión necesita estar preparada para adaptarse a esos cambios con el fin de permanecer relevante y entregar servicios valiosos en la economía digital.

La tecnología digital está rápidamente cambiando el entorno de los negocios, con la tecnología ahora en el corazón de la mayoría de las operaciones, estrategias, y riesgos de negocio. De manera creciente esto está impactando en la profesión de la contaduría, presentando oportunidades para incrementar el valor ofrecido a los clientes y a los negocios, pero también generando riesgos de largo plazo de relevancia reducida o marginalización.²⁴

En concreto:

- El entorno está cambiando
- Hay que prepararse
- Hay que adaptarse a los cambios
- El impacto en la profesión presenta oportunidades (para incrementar el valor ofrecido a los clientes y a los negocios), pero también genera riesgos de largo plazo (de relevancia reducida o de marginalización).

Pero no se dispone de análisis en relación con los efectos disruptivos que se están generando en la profesión.

²⁴ Michael Izza, "Providing Leadership in a Digital World," on: <http://www.ifac.org/global-knowledge-gateway/viewpoints/providing-leadership-digital-world>. Accesado Marzo 14, 2017.

La documentación 'oficial' (según la voz de IFAC) disponible a la fecha se refiere a lo siguiente:

- La profesión de la contaduría – Jugando un rol positivo en la lucha contra la corrupción²⁵: Más un tema de moda que búsqueda efectiva de eliminación de la corrupción.
- Construyendo confianza mediante procedimientos acordados²⁶: La ampliación de los mercados existentes, no significa incursión en mercados digitales.
- Plan de trabajo de IAASB para 2017-2018: Mejoramiento de la calidad de la auditoría²⁷: Mejoramiento de la calidad de la misma auditoría de siempre, ejercida por los mismos de siempre.

Posiblemente algunos pensarán en aferrarse a los sistemas y prácticas tradicionales buscando reglamentaciones legales que les permitan ser obligatorios como intermediarios transaccionales en el mundo de los negocios. Una solución de corto plazo que mantiene participaciones en los mercados actuales, pero que no garantiza incursión en el mercado digital. Deja el espacio abierto para que los riesgos de relevancia reducida o marginalización se consoliden y para que profesionales no-contables copen los mercados digitales.

Otros buscarán aprovechar las ventajas de la tecnología digital y buscarán que las regulaciones abran caminos, en el marco de la ley, al aprovechamiento de estas tecnologías que, entre otras cosas, están creciendo exponencialmente, esto es, no las detiene nadie. La solución de largo plazo que genera cambios profundos en la profesión. Muy seguramente implicará abandonar prácticas, mentalidades y estructuras conceptuales hoy profundamente arraigadas en los profesionales, pero que no hacen parte de las nuevas realidades de la economía digital.

Ciertamente obtendrán ventajas competitivas quienes sean capaces de renovarse, mental y profesionalmente, en sus entendimientos relacionados con el control, la confianza y el aseguramiento.

²⁵ [The Accountancy Profession—Playing a Positive Role in Tackling Corruption: http://www.ifac.org/publications-resources/accountancy-profession-playing-positive-role-tackling-corruption](http://www.ifac.org/publications-resources/accountancy-profession-playing-positive-role-tackling-corruption).

²⁶ [Building Trust through Agreed-Upon Procedures: http://www.ifac.org/global-knowledge-gateway/audit-assurance/discussion/building-trust-through-agreed-upon-procedures](http://www.ifac.org/global-knowledge-gateway/audit-assurance/discussion/building-trust-through-agreed-upon-procedures).

²⁷ [IAASB Work Plan for 2017–2018: Enhancing Audit Quality: http://www.ifac.org/publications-resources/iaasb-work-plan-2017-2018-enhancing-audit-quality](http://www.ifac.org/publications-resources/iaasb-work-plan-2017-2018-enhancing-audit-quality).

Sígame en Twitter: @SAMantilla1

Sitio web: <https://www.samantilla1.com>

Linkedin: Samuel Alberto Mantilla B.

Blog: <http://samantilla.tumblr.com>
