



Blockchain en la música: un método que protegerá la industria

Blockchain in music: a method that will protect the industry

Reinel Fernando Puentes Moreno¹

Para citar este artículo: Puentes, R. (2019). Blockchain en la música: un método que protegerá la industria. *TIA*, 7(1), pp. 22-28.

ARTÍCULO DE REFLEXIÓN

Fecha de recepción:
22-11-2017

Fecha de aceptación:
13-11-2019

ISSN: 2344-8288

Vol. 7 No. 1

Enero - Junio 2019

Bogotá-Colombia

Resumen

Si hay algo que ha traído problemas a los músicos en la era digital son los pagos y las compensaciones justas por sus composiciones e interpretaciones, ser recompensado adecuadamente se ha convertido en una odisea cuando hay intermediarios. Paralelamente, los músicos se enfrentan a la piratería y a problemas por los derechos de autor. Sin embargo, la tecnología blockchain podría estar cambiando y mejorando la industria de la música a través de sus sistemas descentralizados, así como en otras industrias de entretenimiento o sectores financieros.

Palabras clave: cadena de bloques, derechos de autor, entretenimiento, industria musical.

Abstract

If there is something that has brought musicians problems in the digital age, they are the payments and fair compensation for their compositions and performances, being properly rewarded has become an odyssey when there are intermediaries. At the same time, musicians face piracy and copyright problems. However, blockchain technology could be changing and improving the music industry through its decentralized systems, as well as in other entertainment industries or financial sectors.

Keywords: blockchain, copyright, entertainment, music industry.

¹ Estudiante de la Especialización en ingeniería de software. Universidad Distrital Francisco José de caldas, Colombia. Correo electrónico: reinel.puentes92@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La música es uno de los entretenimientos que une a los seres humanos, más allá de las barreras del idioma dado que escuchar una pieza musical conecta. Esta gran fuerza es la que ha ayudado a crear el nacimiento de una fuerte industria en el mundo generando importantes oportunidades para artistas, productores, y por qué no, entusiastas de la tecnología que han llevado a cabo grandes innovaciones para que, en cada rincón del mundo, pueda escucharse una pieza musical de manera rápida y confiable. No obstante, las dificultades son cada vez más grandes para el negocio de la música, puesto que a medida que avanza la tecnología y se extiende la posibilidad de tener la música de cualquier artista en un reproductor o teléfono inteligente se ha ido olvidando el tema de la seguridad y el control de derechos de autor, lo cual son puntos de control fundamentales para esta industria.

En este sentido, los derechos de autor no son el único factor que preocupan a los miembros de esta industria. Otros factores que se pueden presentar son la complejidad en torno a cómo se calculan y pagan las regalías, el sistema de pagos anticipados, las participaciones de las discográficas y editoriales en adquisiciones de servicios digitales, etc. Por esta misma línea, hay estudios que afirman que la situación cada vez es *más* preocupante [1] debido al nivel de consumo digital en la que nos encontramos ahora mismo. La realidad es que en el camino desde el pago del consumidor a los propietarios de derechos hay una pérdida de regalías provocados por falta de unificación de criterios de información, falta de monitorización, falta de transparencia de algunos intermediarios, etc.

Debido a estas problemáticas es necesario una “reforma” integral para que todos los actores que componen la industria musical reciban su beneficio en línea recta y de forma rápida y normalizada. Razón por la cual todos los expertos en la materia miran fijamente a la tecnología detrás

del funcionamiento de la moneda virtual Bitcoin: la red Blockchain. Esta tecnología permite gestionar y realizar un seguimiento de los pagos online a través de la cadena de valor desde el fan a los creadores de música y propietarios de derechos.

Así, dentro de algunos foros se ha contemplado el uso de esta herramienta tecnológica [2]. Esto en la medida en que las primeras impresiones fueron realizadas por Eitan Jankelewitz quien ofreció una explicación de los orígenes de esta tecnología desde el primer bitcoin hasta el actual interés y empuje que están dando a este formato algunos creadores como la artista Imogen Heap y Zoe Keating para proteger sus derechos.

¿QUÉ ES BLOCKCHAIN?

En muchas ocasiones se ha escuchado hablar de que la famosa moneda virtual Bitcoin se sustenta en tecnología blockchain, pero ¿en qué consiste este concepto y cómo funcionan las cadenas de bloques?

Corren tiempos en los que el valor del Bitcoin sobrepasa sus máximos históricos convirtiéndose durante el año pasado en la divisa más rentable del mundo [3]. Detrás de la popular criptomoneda, a la que muchos le ven potencial de convivir con el euro, se encuentra la tecnología blockchain que ya ha cumplido una década entre nosotros permitiendo transacciones de bienes y servicios y registros de toda clase.

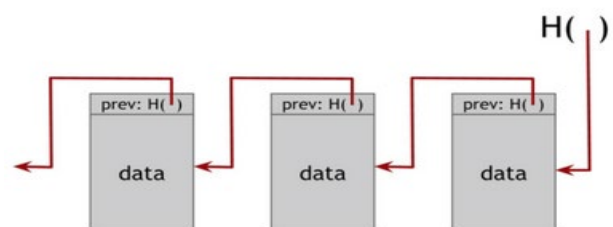


Figura 1. Estructura de una cadena de bloques.

Fuente: [4].

Cada bloque perteneciente a la cadena de bloques contiene información referente a las transacciones relativas a un periodo (agrupadas en una estructura denominada Merkle Tree), la dirección criptográfica (apuntador hash) del bloque anterior y un número arbitrario único (nonce) [4].

Funcionamiento hash criptográfico

La información contenida en cada bloque es registrada en forma de hash criptográfico lo que permite su fácil verificación, pero hace inviable recrear la data de entrada. Bitcoin usa la función hash criptográfica SHA-256 lo que implica que sus apuntadores hash son de un tamaño fijo de 256 bit.

Una función hash es cualquier función que puede ser usada para mapear data de un tamaño arbitrario a data de tamaño fijo en una cantidad de tiempo razonable. Los valores generados por una función hash son llamados valores hash, códigos hash o simplemente hash [5].

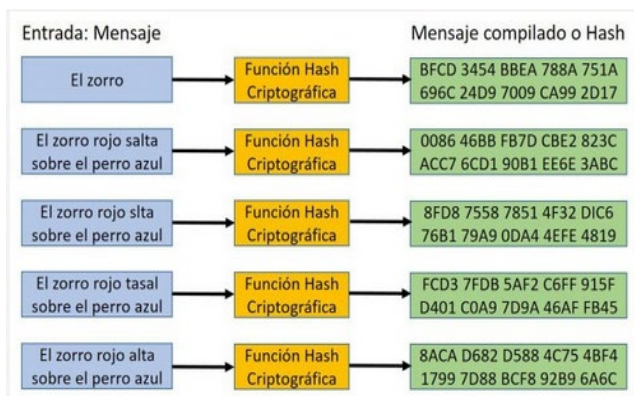


Figura 2. Hash criptográfico.

Fuente: [4].

Función Merkle tree

Las transacciones o data se registran en cada bloque de la cadena de bloques en una estructura criptográfica de apuntadores hash llamada árbol

Merkle, debido a su inventor Ralph Merkle. Esta estructura agrupa los bloques de información en pares y genera un hash por cada bloque de datos. Luego, los hashes generados vuelven a ser agrupados en pares y generan un nuevo hash que a su vez se agrupa con otro y se repite camino arriba del árbol hasta alcanzar un único bloque que se denomina apuntador hash raíz (root hash) y se registra en la dirección del bloque actual (block hash) con el fin de reducir el espacio ocupado por cada bloque [6].

Además, esta estructura de apuntadores hash permite recorrer cualquier punto del árbol para verificar que los datos no han sido manipulados ya que al igual que con la cadena de bloques, si alguien manipula algún bloque de datos en la parte inferior del árbol, hará que el apuntador hash que está un nivel más arriba no coincida, e incluso, si continúa manipulando este bloque, el cambio eventualmente se propagará a la parte superior del árbol en la que no será capaz de manipular el apuntador hash que hemos almacenado por pertenecer a otra estructura (cadena de bloques) en la que también se ha generado un hash utilizando el hash raíz como entrada. Así que, de nuevo, se detectará cualquier intento de manipular cualquier pieza de datos con sólo registrar el apuntador hash en la parte superior [6].

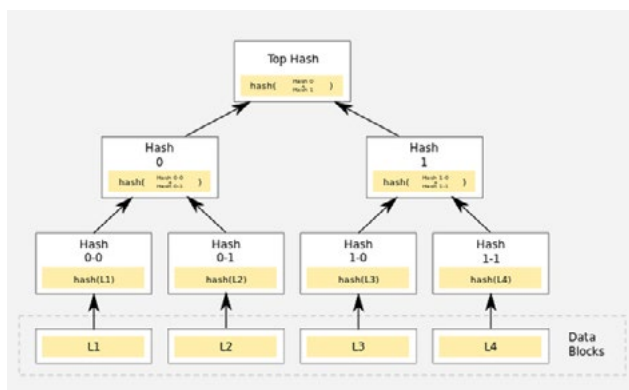


Figura 3. Estructura del Merkle tree.

Fuente: [4].

¿PARA QUÉ SIRVE LA BLOCKCHAIN?

En sí, como cualquier tecnología o herramienta, blockchain sirve cuando se aplica a entornos concretos con aplicaciones reales, lo que desata su incuestionable utilidad (presente y futura). Lo que sí está claro es que sus características posibilitan eliminar intermediarios permitiendo a las industrias crear o redefinir modelos de negocio [7].

Las aplicaciones de blockchain están limitadas por la imaginación y pueden ser una auténtica revolución en muchos sectores, si bien el primer paso para innovar es cuestionarlo todo. Bitcoin, como ya se ha mencionado, usa blockchain para llevar el libro de contabilidad de registros [6].

BLOCKCHAIN EN LA INDUSTRIA MUSICAL

La tecnología que está preparada para revolucionar la industria musical se enfrenta a una arquitectura anticuada y repleta de grietas. Los expertos que proponen blockchain como solución empiezan a pensar que un futuro justo, transparente y accesible para todos no es inalcanzable [8].

Hay motivos para pensar que la narrativa entre música y tecnología puede dejar de ser “supuestamente desfavorable” para la primera. Después del modelo de la descarga, la extinción de los formatos físicos y el dominio del streaming de pago, una nueva revolución puede reajustar los beneficios generados compensando desde artistas a consumidores, acabando a su vez con la raíz del problema el cual se radica en la falta de transparencia y sincronía en la gestión de los datos y derechos referentes a las obras musicales. La iniciativa es tan solo el punto de inicio para una de las primeras consecuencias tangibles tras la fundación del proyecto Rethink Music (liderado por Allen Bargfrede y también impulsado por el BerkleeCE), un programa que tiene el objetivo de encontrar proyectos que sean capaces de

formular y proyectar esa nueva arquitectura para la industria musical de en estos tiempos. Con este planteamiento y un diálogo directo entre artistas y aficionados se ha conseguido que al menos el fan puede convertirse en inversor o promotor a corto y largo plazo de un músico sin tener que recurrir a intermediarios [9].

Con una “cadena de bloques” se podría limitar el funcionamiento de la economía Bitcoin y programar las reglas de la propiedad en cada álbum, dirigir automáticamente las compensaciones de manera proporcional a todos los “accionistas” acabando con el diálogo abstracto y borroso que mantienen artistas y oyentes. Un nuevo paradigma también llegaría para el concepto actual de sello discográfico: se reformaría fundamentalmente su papel y se establecerían nuevas conexiones que harían que su labor se redujera a la prescripción. Por otra parte, la descarga ilegal, el robo, el fraude o el secuestro de identidad se convertirían a largo plazo en problemáticas de otra era gracias a la protección y seguridad de una red global distribuida [9].

¿Podrían algunos artistas vivir de su música y del consumo de su obra en servicios de Internet con esta reestructuración y eliminación de fricciones? ¿Cómo podría funcionar el sistema de compensaciones inspirado en una “cadena de bloques”? Con este planteamiento, al menos, se puede decir en cada momento a dónde va a parar el dinero y a quién va dirigido. El esquema sería el siguiente [1]:

1. Una base de datos fiable y organizada (contemplando un Discogs sin autoridad única y donde todos tienen el poder de verificación), un libro de cuentas global donde cada artista, cada sello, cada titular de derechos y cada canción y álbum tienen su entrada específica.
2. Cada vez que una canción se reproduce en un servicio digital los “contratos inteligentes” (o “smart contracts”), previamente programados, automatizan el diálogo entre esas direcciones o “entradas”, por lo que cada parte

recibe su porcentaje previamente acordado y las transacciones son públicas, pueden verse en tiempo real.

3. Spotify, YouTube o Apple Music emiten micropagos directamente a la entrada de una canción y a través de esos contratos se dividen las regalías que genera la reproducción

Aunque se podría visualizar un mapa claro de qué podría ocurrir con la industria musical si redibujamos su sistema bajo estas normas colectivas, y de algún modo cooperativas, el monopolio y el grado de “control” de algunos intermediarios y empresas llegaría a su fin. Lo anterior deja ver que implantar este tipo de plan no será nada fácil [2] debido a la habitualidad y acostumbamiento del feroz capitalismo neoliberal, por lo que cabe mencionar que también existen varias contrapartidas:

1. Al igual que en el funcionamiento global del Bitcoin donde se necesita una gran capacidad de procesamiento para salvaguardar y dar seguridad a la “cadena de bloques”, los usuarios que más contribuyen con la minería son recompensados con más opciones para ganar los Bitcoins libres que el sistema escupe periódicamente. D.A. Wallach sugiere que, en el futuro de la industria musical, los usuarios que aporten nuevas o más cantidad de entradas al gran libro de cuentas recibirán una compensación.
2. Aunque se esté hablando de “código libre” y eso signifique que ninguna entidad está controlando el funcionamiento y desarrollo de una aplicación, para escribir nuevas entradas o modificar información en el libro de cuentas se requeriría un permiso específico ¿quién arbitraría ese tipo de cuestiones y daría o quitaría permisos para contribuir? Algunos expertos imaginan un “consejo de administración” que incluya representantes de todos los colectivos: artistas, editores, sellos, empresas y servicios de streaming [2].

Sería demasiado impulsivo plantear los trazos que seguirá o debería seguir la implantación de esta tecnología en el día a día de la relación músico-oyente, así como recomendar una hoja de ruta que tenga esta arquitectura como única solución [9]. Aun así, y tan solo echando un vistazo a las reformas que podrían aplicarse a través de esta revolución (desde el acceso a una información fidedigna a la gestión del copyright) cualquiera que se encuentra de frente con las incontables grietas y desequilibrios de un método arcaico y que no fomenta una actitud “generativa” puede empezar con la implementación de esta herramienta ya que da la impresión de que la propia industria musical se ha olvidado de la música [1].

AVANCE DE IMPLEMENTACIÓN EN BLOCKCHAIN

Spotify: Spotify ha adquirido el equipo detrás de Mediachain Labs, una startup especializada en la tecnología blockchain para impulsar una industria de la música más justa, transparente y gratificante para los creadores y propietarios de derechos. La compañía de streaming ha lanzado una agenda de investigación sobre blockchain y un protocolo de código abierto para administrar mejor los datos que son críticos para la salud de la industria de la música. En un comunicado, la compañía de blockchain comentó: “Durante los últimos tres años, hemos desarrollado una infraestructura de datos abierta y descentralizada, hemos construido aplicaciones de primera mano para la creación de una superficie de atribución para los creadores, e incluso prototipado nuestra propia criptografía para recompensar a los creadores y conservadores por sus contribuciones a la cultura” [10].

Viberate: es una plataforma global de booking para artistas y un mercado basado en blockchain, especializada en la música en vivo. Fue fundada por un grupo de músicos, productores, emprendedores y entusiastas de alto nivel que han trabajado juntos

durante 15 años, tiempo de trabajo en el que han tenido que resolver sus propios problemas dado que, con la integración de nuevos artistas a diario y a nivel global, el buen manejo de la carrera artística se vuelve esencial para poder tener éxito [11].

Viberate existe en 53 mil perfiles de lugares de música, más de 210 mil perfiles de eventos y 130 mil perfiles de artistas de todos los géneros, ya son una base de datos global de la industria de la música en vivo.

Cabe decir que la industria de la música no cambiará mucho para este equipo de alto nivel, no en cuanto a las composiciones y a la plasticidad del arte en sí, sino en cuanto a su funcionamiento en el sistema global actual ya que lograr espectáculos en vivo seguirá siendo uno de los puntos focales de los músicos del mundo y es aquí en donde Viberate puede ayudar [11].

Open Music Initiative (OMI): es una asociación sin fines de lucro fundada por Berklee College of Music y conformada por Universal Music, Warner Music, Sony Music, Spotify, Intel, Viacom, YouTube y muchos más, junto a *startups* relacionadas con blockchain como: Context Labs, DotBC (enfocada en desarrollar nuevos medios y tecnologías en la industria musical), Ujo Music (quien lanzó un proyecto para demostrar el poder de la tecnología blockchain en este campo), BigchainDB y ConsenSys [12].

Esta asociación surgió para desarrollar protocolos blockchain que posibiliten una mejor compensación para todos los creadores, intérpretes y titulares de derechos en música. Para lograr su meta, actualmente están trabajando en un protocolo API de código abierto llamado Minimum Viable Interoperability (Interoperabilidad Mínima Viable) o MVI 1.0, lo que permitirá a todos los involucrados en el ecosistema participar en un modelo abierto logrando asegurar la compensación correcta para todos los artistas y proporcionando un campo productivo para la creación de música en todo el mundo [12].

Por otro lado, cabe resaltar que la blockchain, por su naturaleza distribuida y pública es precisamente

lo que posibilita el mejoramiento del sistema de compensaciones y también los derechos de autor, asunto que también es constantemente violado al momento de consumir, producir o componer música [12].

CONCLUSIONES

La industria musical siempre se ha caracterizado por su constante evolución, son muchos los cambios que se han generado, solo hay que recordar las primeras manifestaciones de esta industria para luego pasar a las modernas plataformas que conocemos hoy día, desde las primeras apariciones de los vinilos hasta las descargas digitales son muchos los cambios que se han presentado y todo indica que estos seguirán ocurriendo.

La música se ha convertido en un contenido esencial para la vida de las personas, es imposible encontrar a alguien que no escuche algún tipo de música o que no se apasione por alguna banda musical o cantante. Esto es algo que los productores musicales saben muy bien y por ello, lamentablemente para los artistas, son los productores los que han sacado la mayor tajada económica frente a esta situación, se puede decir que son bastantes los casos de “explotación musical”, por lo que esta industria ha sido calificada como injusta.

Pensando en esta situación han surgido varias propuestas independientes que se han valido de la tecnología blockchain para equilibrar un poco el ámbito de la industria musical.

REFERENCIAS

- [1] Industria musical, *Estudio sobre la transparencia en la industria de la música digital*, 2015. [En línea]. Disponible en: <http://industriamusical.es/estudio-sobre-la-transparencia-en-la-industria-de-la-musica-digital/>

- [2] Industria musical, *El future music forum se consolida como cita obligada dentro de la industria*, 2016. [En línea]. Disponible en: <http://indusriamusal.es/el-future-music-forum-se-consolida-como-cita-obligada-dentro-de-la-industria/>
- [3] F. Santibañez, *Qué es el blockchain: todo lo que debe saber sobre la red*, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://medium.com/@moften/qu%C3%A9-es-blockchain-todo-lo-que-debes-saber-de-las-cadenas-de-bloques-b4145c028109>
- [4] Criptonoticias, *Qué es una cadena de bloques blockchain*, 2019. [En línea]. Disponible en: <https://criptonoticias.com/informacion/que-es-una-cadena-de-bloques-block-chain/#axzz4z89wKNI9>
- [5] A. Preukschat, *Hash criptográfico*, 2014. [En línea]. Disponible en: <https://www.oroynfinanzas.com/2014/01/hash-bitcoin-que-es-significa-sirve/>
- [6] J. Frankenfield, *Función merkle tree*, 2018. [En línea]. Disponible en: <https://www.investopedia.com/terms/m/merkle-tree.asp>
- [7] C. Delgado, *¿Qué es blockchain, para qué sirve y qué usos tiene? La revolución en camino*, 2017. [En línea]. Disponible en: <http://www.christiandve.com/2017/03/que-es-blockchain-sirve-usos-utilidad-revolucion/>
- [8] F. Pizá, *La unión hace la fuerza: bloques, criptografía y un nuevo porvenir para la música : allen bargfrede*, 2017. [En línea]. Disponible en: <http://www.tiumag.com/features/columns/blockchain-tecnologia-cadena-de-bloques-industria-musical/>
- [9] F. Pizá, *Blockchain en la industria musical: cada vez más lejos de la utopía: sacem*, 2017. [En línea]. Disponible en: <http://www.tiumag.com/features/columns/blockchain-industria-musical-ascap-sacem/>
- [10] Industria musical, *Implementación de blockchain en Spotify*, 2017. [En línea]. Disponible en: <http://indusriamusal.es/spotify-adquiere-la-empresa-de-blockchain-mediachain-labs/>
- [11] Criptonoticias, *Viberate: tecnología blockchain al servicio de la música en vivo*, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://criptonoticias.com/aplicaciones/viberate-tecnologia-blockchain-servicio-musica-vivo/#axzz4z79GZmRz>
- [12] V. Escobar, *Gigantes de la industria musical aplican blockchain en la compensación y derechos de los artistas*, 2017. [En línea]. Disponible en: <https://criptonoticias.com/aplicaciones/gigantes-industria-musical-aplican-blockchain-compensacion-derechos-artistas/#ixzz4z7KUnUuf>