

Esmuc

Treball de fi de grau

L'impacte dels NFT en la indústria musical

Com afecten els NFT en els mercats de la indústria musical:
propietat intel·lectual, ticketing i finançament musical.

Estudiant: **Antoni Segarra Hernández**

Especialitat: **Producció i gestió**

Directora: **Imma Grimalt Santacana**

Curs: **2021/22**

Extracte

Català

Aquest treball planteja un estat de la qüestió sobre l'impacte dels NFT's en la indústria musical, amb l'objectiu de realitzar una aproximació conceptual per entendre la base sobre la qual es desenvolupen i veure l'impacte d'aquests en el *ticketing*, drets de propietat intel·lectual i el finançament musical.

Amb aquesta finalitat, el marc conceptual revisa la naturalesa dels NFT's i es fa una recerca sobre la seva incorporació en el ticketing, drets de propietat intel·lectual i el finançament musical per esbrinar el seu impacte en aquests sectors de la indústria musical. A les conclusions es descriuen una sèrie d'avantatges i reptes que assolixen els NFT's per esdevenir un *game changer* a la indústria musical.

Castellano

Este trabajo plantea un estado de la cuestión sobre el impacto de los NFT's en la industria musical, con el objetivo de realizar una aproximación conceptual para entender la base sobre la que se desarrollan y ver el impacto de estos en el ticketing, derechos de propiedad intelectual y la financiación musical.

Con esta finalidad, el marco conceptual revisa la naturaleza de los NFT's y se hace una investigación sobre su incorporación en el *ticketing*, derechos de propiedad intelectual y la financiación musical, para averiguar su impacto en estos sectores de la industria musical. En las conclusiones se describen una serie de ventajas y retos que logran los NFT's para devenir un *game changer* en la industria musical.

English

This work raises an awareness to the question about the impact of NFT's on the music industry, with the aim of doing a conceptual approach to understand the basis

on which they are developed and to see the impact of these on the ticketing, on the intellectual property rights and on the music funding.

To this purpose, the conceptual framework reviews the nature of the NFT's and an investigation is carried out into their incorporation at the music industry and acknowledge their impact. The conclusions describe a series of advantages and challenges that the NFT's reach to become a game changer in the music industry.

Sumari

0. INTRODUCCIÓ	1
1. OBJECTIUS	2
2. APROXIMACIÓ CONCEPTUAL	2
2.1. Que és un token?	3
2.2. Que són béns fungibles i no fungibles?	4
2.3. Blockchain	5
2.3.1. Ethereum	7
2.4. Smart Contracts	8
2.5. NFT's	10
2.6. Funcionalitat	11
3. TICKETING	12
3.1. Models de mercat	12
3.2. Casos actuals	14
3.3. Avantatges	14
3.4. Inconvenients	15
4. DRETS DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL	16
4.1. Models de mercat	16
4.2. Casos actuals	17
4.3. Avantatges	18
4.4. Inconvenients	18
5. FINANÇAMENT	21
5.1. Models de mercat	21
5.2. Incorporació dels NFT's	22
5.3. Casos actuals	23
5.4. Avantatges	24
5.5. Inconvenients	25
6. Conclusions	26
7. Futures línies d'investigació	27
8. Bibliografia	27

0. INTRODUCCIÓ

Des de fa pocs anys que escolto tota mena de notícies i opinions sobre un nou fenomen tecnològic que revoluciona la forma en què funciona el sistema de dades i actius digitals. Aquest es coneix com a blockchain i permet desenvolupar un nou sistema de transaccions d'informació digital que capgira les funcions de la tecnologia que utilitzem. Aquesta nova forma de programació digital atribueix als usuaris uns avantatges que fins avui en dia no disposaven. El més rellevant és que les interaccions que realitzen els usuaris no necessiten un servidor central, sinó que es realitzen de forma privada i es garanteix la integritat i veracitat de la informació.

La motivació principal d'aquest treball és descobrir quines repercussions i funcionalitats es poden derivar d'aquesta tecnologia en els sectors dels drets de la propietat intel·lectual, el *ticketing* i el finançament musical, ja que s'han descobert diverses gammes d'aplicacions i usos com la recaudació de regalies d'autor (*royalties*) de forma automàtica, mecenatges amb una major recaudació per als artistes, impossibilitat de cometre estafa en el *ticketing* i d'altres.

Aquest estat de la qüestió s'inicia fent una aproximació conceptual per comprendre de què tracta aquest fenomen, enfocant-lo en l'origen, estat actual i la seva funcionalitat. A continuació s'estudia la seva repercussió en els drets de la propietat intel·lectual, el *ticketing* i el finançament musical com a sectors de la producció musical que ja han incorporat aquesta tecnologia en el seu àmbit.

L'enfocament en aquestes tres branques de la producció musical s'ha dut a terme recopilant i realitzant una síntesi dels models de mercats actuals. També s'ha fet un estudi sobre com s'incorpora la tecnologia dels nft en aquests sectors de la indústria i s'han detallat casos concrets en els quals s'està aplicant. Per finalitzar, s'analitzen els avantatges i inconvenients que es poden generar de la incorporació de la *blockchain* en aquesta indústria i s'exposen conclusions i reflexions que s'extreuen de la realització d'aquest treball.

1. OBJECTIUS

Els objectius que es plantegen són els següents:

- Descriure la base sobre la qual es desenvolupen els NFT.
- Conèixer l'alteració que genera la incorporació dels NFT en el mercat musical.
- Examinar i conèixer les implicacions que representen els NFT en el *ticketing*.
- Abordar els canvis que comporten els NFT en la propietat intel·lectual i drets d'autor.
- Identificar quines disrupcions suposen els NFT en els models de finançament musical.

2. APROXIMACIÓ CONCEPTUAL

El punt de partida d'aquest treball se centra en una de les funcionalitats que proporciona la tecnologia *blockchain*. Aquesta funcionalitat es descobreix a finals del 2017 i s'anomena *non fungible token* (token no fungible), que es coneix per les sigles nft.

Els nft són actius digitals que gràcies a la tecnologia *blockchain* poden crear un registre inalterable d'un contingut digital únic i original, al qual tothom té accés a internet i permet verificar la procedència d'aquest contingut.

2.1 Que és un token?

Històricament, els tokens constitueixen monedes simbòliques. Són objectes similars a les monedes de curs legal, però que eren utilitzats exclusivament per qui els va encunyar. Així, els tokens neixen com una mena de diners simbòlics al qual se li afegeix un valor determinat per una entitat privada, la qual no està vinculada ni té el suport de les entitats que fabriquen els diners de curs legal com la *Fàbrica Nacional de Moneda i Timbre* en el cas d'Espanya.

Avui en dia els tokens han anat adquirint diverses funcionalitats, tenint-ne una entre altres, de representar qualsevol actiu dins del món digital. Els primers registres de tokens digitals previs als criptoactius van ser, aquells que van sorgir en els videojocs en línia. En aquests, els jugadors tenien la possibilitat de comprar articles als seus avatars (personatges), per a això el jugador havia de comprar tokens. Per a adquirir aquests tokens, els jugadors intercanviaven diners de curs legal pels diners privats o tokens del joc, els quals permetien la posterior compra d'articles virtuals per als seus avatars.

No obstant això, els tokens no es van limitar als videojocs, ja que l'any 2008 neix el Bitcoin¹, un dels tokens més famosos en l'actualitat. En aquella època, en el marc d'una crisi econòmica mundial, Satoshi Nakamoto (de qui fins al dia d'avui es discuteix la seva veritable identitat) va difondre/publicar un article en la llista de correu de criptografia anomenada *metzdowd3*. En aquesta publicació es descrivia un sistema de diners digitals que utilitzava un sistema criptogràfic que presumia de ser impossible de hackejar o falsejar. Durant el 2009 es va llançar el programari Bitcoin, creant la xarxa del mateix nom i les primeres unitats de moneda, anomenades bitcoins.

¹ Nakamoto, Satoshi (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System [en línia] Disponible a: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>

Si bé a aquest se'l coneix com una criptomoneda², no deixa de ser un token criptogràfic, atès que no constitueix diners de curs legal. Així mateix, a diferència dels primers tokens, no es va pretendre que el Bitcoin es reservés per a un benefici privat, sinó tot el contrari, pretenia donar una resposta anàrquica a la crisi financera mundial de l'any 2008.

Basant-se en això, si bé totes les criptomonedes es qualifiquen de tokens, no tots els tokens constitueixen criptomonedes (Ramírez, 2021), ja que aquestes es limiten a funcionar com a unitats de canvi amb un determinat valor. D'altra banda, els tokens sí que poden ser definits com qualsevol actiu nascut en un ecosistema virtual capaç de tenir un valor. Així, dins de la *blockchain*, els tokens abasten un espectre i àrea major al de les criptomonedes.

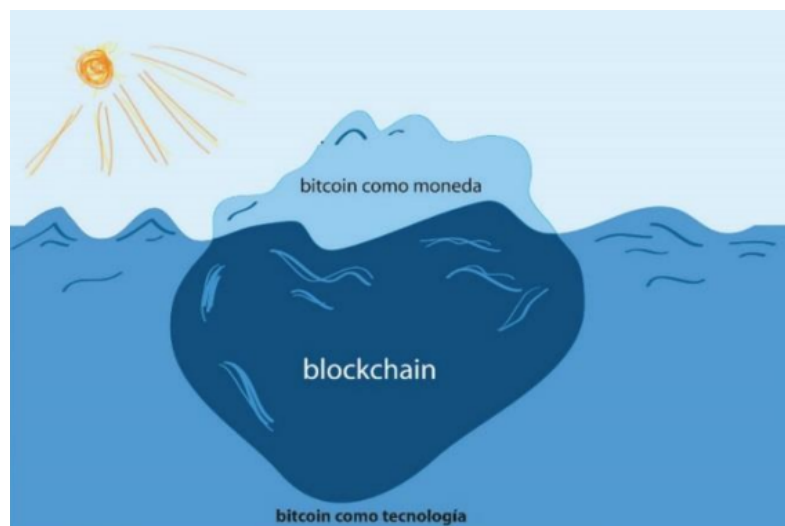


Figura 1: Rahola, Joaquim (2021) Representació gràfica del potencial de blockchain [en línia] disponible a: <https://geopol21.com/2021/07/09/universo-bitcoin-un-nuevo-paradigma-financiero/>

2.2. Que són béns fungibles i no fungibles?

De manera general, s'indica que els béns són aquells objectes (en el sentit més abstracte de la paraula) susceptibles d'apropiació per l'home, tot i que les categories

² Banco Santander (2021) Guía para saber que son las criptomonedas. [En línia] Madrid: Banco Santander. Disponible a: <https://www.santander.com/es/stories/guia-para-saber-que-son-las-criptomonedas>

d'aquests només es poden entendre si s'estudien les classificacions existents. Una d'aquestes, consisteix a distingir els béns corporals dels béns incorporals. És a dir, si la constitució d'un objecte està estructurada amb base en un factor material (si el podem percebre pels sentits), estem en presència d'un bé corporal. Per contra, si només pot ser interpretat per l'intel·lecte humà, estem davant un bé incorporal. A partir d'aquesta classificació general es deriva la classificació respecte la naturalesa fungible i no fungible dels béns.

Pel que fa als béns fungibles, la doctrina els defineix com aquells que es poden substituir els uns entre altres ³. És a dir, que són reemplaçables o iguals entre si. El matís respecte a un bé determinable, també dintre de la condició de bé fungible, és que s'ha d'especificar la seva espècie i quantitat. És a dir, els béns incerts exigeixen que en cas que hagin de reemplaçar-se, hauran de tenir les mateixes característiques i qualitats (Peñailillo, 2009).

Pel que fa als béns no fungibles, són aquells els quals presenten una individualitat o caràcter únic que els diferencia de qualsevol altra, fins i tot tractant-se d'una còpia exacta, ja que no existeix un altre bé capaç de poder reemplaçar-lo. Així, i a l'efecte d'anar dilucidant la naturalesa dels nft, un bé no fungible es caracteritza per ser singular en si mateix, no podent ser intercanviats per altres semblants.

2.3 Blockchain

Com a següent punt, és important entendre el sistema darrere dels nft's, la cadena de blocs o *blockchain*. Aquesta és un tipus de registre de base de dades que emmagatzema informació per blocs, que s'enllacen els uns amb els altres. Aquesta base de dades es troba distribuïda entre diferents partícips que es mantenen en una xarxa distribuïda d'ordinadors i no requereixen un servidor central o autoritat ⁴.

³ Rodríguez, Aldo (2006). "Los Bienes, la propiedad y otros derechos reales". Santiago de Chile: Editorial Jurídica, ISBN 10: 9561011514 p. 27-28

⁴ Domingo, Josep (1999). Criptografía per als serveis telemàtics i comerç electrònic. Barcelona: UOC ISBN: 9788497888714 p.214

D'aquesta manera, la *blockchain* relega la confiança que ofereix un administrador d'un sistema, com pot ser una empresa privada (amb responsabilitat envers els accionistes i la legislació vigent però no en els seus consumidors), per la confiança i transparència entre participants d'una *blockchain*.

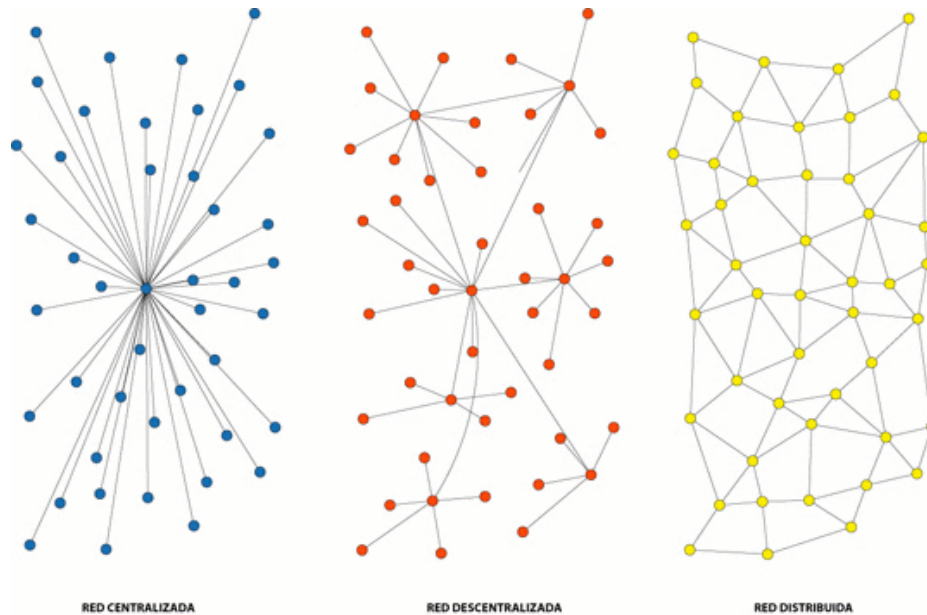


Figura 2: Baran, Paul (2008). Topologías de red. [en línia]. Indianopedia. Disponible a: https://lasindias.net/indianopedia/Archivo:Topolog%C3%ADas_de_red.gif

Respecte a la seguretat d'aquesta, està garantida criptogràficament a través de la utilització d'un algorisme d'enciptació anomenat *hash*⁵, el qual manté la seguretat de les dades emmagatzemades. Cada bloc de les cadenes conté un *hash* enciptat i enllaçat de manera inalterable al bloc predecessor (com una cadena), el qual inclou una marca de temps i totes les dades de la transacció⁶.

Aquesta estructura organitzativa resisteix qualsevol modificació malintencionada de les dades, ja que funciona com un registre comptable el qual no utilitza una base de dades centralitzada com, per exemple, el centre de dades de Meta Platforms,

⁵ Sobti, Rajeev; Gheeta, G. (2012).Vol. 9, Issue 2, [en línia] Punjab: IJCSI International Journal of Computer Science Issues, ISSN (Online): 1694-0814 p. 461-462

⁶ Marqués, Guillermo (2016) IPsec y Redes Privadas Virtuales. Valencia: Ed. Brief, ISBN: 9781329824195 p.47

Google o qualsevol entitat bancaria. Si posem el cas que es volgués eliminar o modificar una *blockchain* sense permís, s'hauria de hackejar a tots els usuaris registrats en el sistema *blockchain* al voltant del món per a suprimir, robar o alterar aquestes dades, i amb la tecnologia que existeix ⁷ resulta inviable.

Tal i com explica Zack Church a l'article *Blockchain, explained* del MIT sloan School [...] Information disclosure is increasingly becoming a cost because of data breaches. We can't keep our data private and it's becoming increasingly complex to do so within large organizations. [...] So imagine a model where you can verify certain attributes are true or false, potentially using a decentralized infrastructure, and you don't have to reveal all these attributes all the time. ⁸

Respecte del funcionament de *blockchain*, les transaccions en aquest sistema es poden dur a terme entre les parts de manera eficient, verificable, inesborrable i sense la necessitat d'intermediaris⁹.

2.3.1. Ethereum

Amb la intenció d'entendre els nft, he de fer referència a la cadena de blocs que permet la seva creació, Ethereum¹⁰. Aquesta cadena de blocs és l'obra de Buterin Vitálik ¹¹, un programador que amb setze anys crea la seva pròpia *blockchain* utilitzant el programari obert de *Bitcoin*. El projecte d'Ethereum es va desenvolupar entre el 2013 i 2015 i és la segona criptomoneda amb major valoració econòmica i popularitat després del Bitcoin (a maig de 2022). Part d'aquest èxit es deu al fet que Ethereum no es va limitar a crear una criptomoneda més sinó que va facilitar una plataforma en la qual es poden crear un ampli espectre d'aplicacions com ara els nft.

⁷ Gómez, Jaime (2021). Impacto de la computación cuántica en la blockchain. [en línia] Santander: Banco Santander. Disponible a: <https://santandercto.com/impacto-de-la-computacion-cuantica-en-blockchain>

⁸ Church, Zack (2017) Blockchain, explained. Massachusetts: MIT, Management Sloan School. Disponible a: <https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/blockchain-explained>

⁹ Wang, Qin, Li, Ruija (2021) NFT: Overview, Opportunities and Challenges [en línia]. Birmingham: SUJST disponible a: <https://arxiv.org/abs/2105.07447> p.8-9.

¹⁰ Més informació a: <https://ethereum.org/en/>

¹¹ Finley, Klint (2014) Out in the Open: Teenage Hacker Transforms Web into One Giant Bitcoin Network [en línia] Disponible a: <https://www.wired.com/2014/01/ethereum/>

Per a entendre el funcionament d'Ethereum és important considerar els següents punts:

1. El sistema d'Ethereum consisteix en una xarxa que es conforma de tots els seus usuaris a través dels seus ordinadors (els quals s'anomenen nodes). És descentralitzada o sense jerarquia perquè no té un eix principal o un node per sobre de la resta (Vitálik, Buterin 2022).

2. Cada vegada que un usuari vol executar una transacció, el seu node envia la informació d'aquest als seus parells (similars) i així successivament fins que aquesta informació hagi viatjat per tota la xarxa.

3. Sobre la base de cada moviment, un grup de nodes aconsegueix tasques que es coneixen com a mineria¹². Aquests miners emparellen la informació digital de totes les transaccions de cada node i les utilitzen per generar nous blocs, agregant-los a la cadena de blocs existent.

4. Perquè un bloc es pugui incorporar, la mateixa cadena ha de validar la informació d'aquest. Es pot dir que la cadena de blocs que ja ha estat validada verifica que el bloc que hi entra guarda correlació amb la informació emmagatzemada. D'aquesta manera, si algú volgués alterar el contingut no seria possible, ja que l'existència d'una cadena diferent de la resta no es podria validar¹³, pel fet que no es compleix amb aquest tracte continu.

2.4 Smart Contracts

Seguint amb la recerca d'informació per entendre la base sobre la qual s'originen els nft's, és rellevant conèixer el funcionament dels *smart contracts*, els quals es

¹² Anònim, (2022) ¿Que es la minería? [en línia] disponible a: <https://ethereum.org/es/developers/docs/consensus-mechanisms/pow/mining>

¹³ Cornelius, Kristin (2021). Betraying Blockchain: Accountability, Transparency and Documents Standarts for NFT's. [en línia] Los Ángeles: CIE. Disponible a: <https://www.mdpi.com/2078-48/9/358> Pàg. 5-7

teoritzen als anys noranta, abans de la creació de la *blockchain*, pel criptògraf de la Universitat de Washington Nick Szabo¹⁴.

Ha estat amb motiu de la seguretat que proporciona la *blockchain* que aquest tipus de contractes han obtingut una especial rellevància, ja que els problemes relacionats amb la fidelitat i immutabilitat de la informació que els conformen es garanteix amb aquesta tecnologia.

En els *smart contracts* els acords de la transacció es redueixen a un llenguatge de programació, és a dir, d'uns i zeros. Aquest codi s'executa de forma automàtica i es poden definir en una aplicació de telèfon o programa d'ordinador amb el potencial per a executar-se de forma eficient amb els objectes del món físic.

L'avantatge més important que s'aconsegueix amb els contractes intel·ligents és l'execució d'aquests sense la necessitat d'intervenció de tercers. Aquest avantatge planteja transaccions més econòmiques i segures atès que la interpretació dels pactes els realitza una computadora, sense deixar marge d'ambigüitat.

Malgrat els avantatges que presenta, també s'han de tenir en compte que poden existir errors d'interpretació del llenguatge de programació o en la seva execució. També es poden donar les mateixes falles que té la tecnologia d'avui en dia (problemes amb alimentació, connexió a internet, saturació d'informació, etc.). Tot i això s'aconsegueixen reduir els errors que es poden cometre en els contractes tradicionals i no només pel que fa a la seva redacció i interpretació sinó que, també, poden ser de gran utilitat pel que fa a realitzar qualsevol mena d'auditories.

Finalment, inscriure un *smart contract* en una cadena *blockchain* no sacrifica la seva confidencialitat, ja que aquesta té un codi encriptat que permet saber on resideix la informació, però no qualsevol podria tenir accés a aquesta.

2.5. NFT's

¹⁴ Nick Szabo (2021, gener 2022) A wikipèdia: [consulta: 02 de febrer 2022] Disponible a: https://en.wikipedia.org/wiki/Nick_Szabo

Amb l'avenç que suposa incloure els *smart contracts* dins la *blockchain* d'ethereum, s'assoleix la capacitat de desenvolupar i administrar els nft's perquè aquests poden garantir la veracitat de la propietat i la informació subjacent d'aquesta, garantint-los d'utilitat i propòsit.

La primera aparició d'aquests data l'octubre de 2017, amb el llançament d'un videojoc anomenat *Crypto Kitties*¹⁵ realitzat per l'empresa canadenc Axiom Zen. Aquest videojoc es caracteritza per tenir una mascota virtual la qual s'ha de cuidar i a mesura que aquestes creixen van adquirint característiques úniques. El dia del llançament oficial, el primer gat de la sèrie anomenada *Genesis* va ser venut per 247 Ethers (617.000 euros aproximadament amb data d'abril de 2022).

Amb motiu d'aquestes vendes diversos desenvolupadors i programadors es van inspirar per a crear noves plataformes basades en el mateix concepte, consistent a adquirir béns virtuals de caràcter singular, irrepetible i amb atributs personalitzats, els quals també podien ser col·leccionables.

Un cop s'han esmentat els elements que permeten la creació dels Tokens No Fungibles, es pot dibuixar un concepte d'aquests respecte les característiques i elements que els defineixen:

- Els nft constitueixen un bé en si mateix, el qual, en lloc d'existir en el món material, existeix en el món virtual a través d'un codi digital únic.
- Cada codi d'un nft existeix en la mesura que ha estat creat i inserit dins d'un d'una *blockchain*. Formar part d'aquesta cadena de blocs descentralitzada atorga a cada nft propietats indivisibles, irrepetibles i transferibles.

¹⁵ Linares, M. (2018). CryptoKitty: Why collectors spend thousands on cartoon cats. [en línia] CNN, disponible a: <https://edition.cnn.com/style/article/cryptokitty-blockchain/index.html>

- El valor d'un nft recau en allò que aquest representa, és a dir, funcionen com una certificació respecte a un bé, que pot ser material o immaterial i en cap cas és l'arxiu al qual es vincula.
- Aquest codi exerceix la funció de certificat digital d'autenticitat públic, descentralitzat i incensurable¹⁶. Malgrat això, no poden ser entesos com l'arxiu que representen perquè no són la imatge, ni el vídeo, ni l'àudio, ni són l'obra d'art o arxiu digital. Aquests només són un codi que verifica i atribueix propietats de seguretat i confiança digital del contingut que representen.

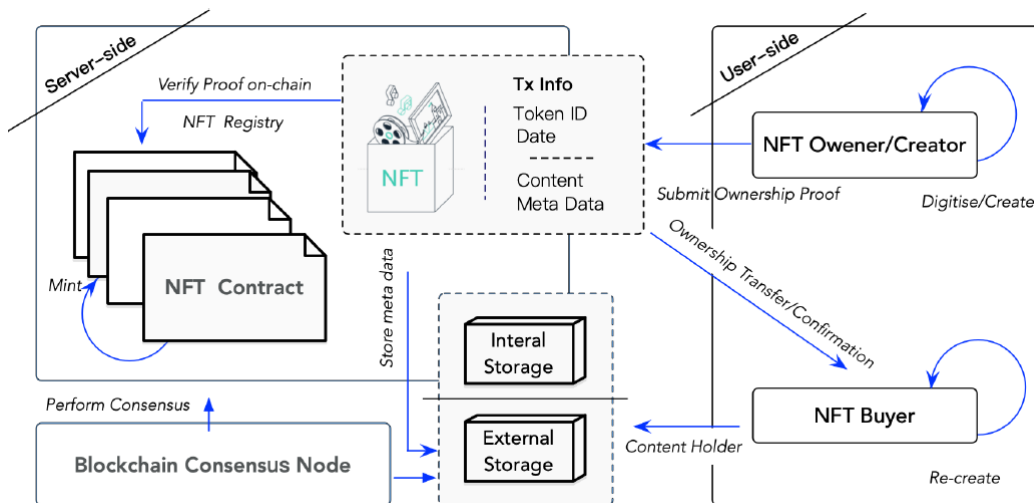


Figura 3 - Wang, Qin; Li, Ruija (2021) NFT: Overview, Opportunities and Challenges [en línia] Birmingham: SUST. Disponible a: <https://arxiv.org/abs/2105.07447>, pàg. 6.

2.6. Funcionalitat

Per a un gran nombre d'usuaris els nft's segueixen sense tenir sentit, atès que per mitjà d'aquests no s'adquireix cap còpia física de l'actiu digital i a la pràctica, es poden descarregar la còpia de l'arxiu.

Des d'una perspectiva pràctica, garantir la originalitat i propietat del contingut digital en els mercats digitals contribueix a la viabilitat i sostenibilitat d'aquest medi i dels seus creadors. Aquesta sostenibilitat és la causa per la qual cada vegada més

¹⁶ Ribas, E. (2021). NFT's – Certificación Digital, Licencias de Uso, Propiedad [en línia] Artlaw.club disponible a: <https://artlaw.club/en/artlaw/nfts-digital-certificate-license-of-use-ownership/>

usuaris es disposen a pagar una quota a empreses com Spotify, Apple Music o Deezer en lloc de descarregar o reproduir els arxius de manera il·legal. Actualment, l'única eina que permet ubicar i reconèixer l'autoria i cobrament íntegre dels drets d'autor que es generen els arxius digitals, és la tecnologia blockchain i els nft, ja que els artistes tenen la possibilitat d'ubicar les seves obres digitals sense necessitat que ho faci un sistema central. Pel que fa al comprador, adquirir una obra per mitjà d'un nft contribueix al fet de garantir la seguretat que estan comprant una obra feta per l'artista en qüestió i qui la ven disposa de forma legal aquesta propietat.

3. TICKETING

El *ticketing* representa un mecanisme per a demostrar el dret d'accés a qualsevol esdeveniment o activitat. Les entrades que es generen, es poden vendre en diferents suports, des del paper físic fins a codis que es poden llegir electrònicament inserits en formats com polseres, dispositius electrònics o targetes.

3.1. Models de mercat

El *ticketing* és un dels sectors que millor està funcionant en la indústria musical, ja que les xifres de comerç electrònic no paren de créixer i el sector de la venda d'entrades en línia està gaudint de bona salut en aquests moments ¹⁷.

A Espanya actualment existeixen tres¹⁸ fórmules per les quals es venen entrades; aquestes són la venda directa de l'espectacle, on el promotor és qui habilita el seu propi canal de venda, la venda d'entrades entre particulars (rebenta), o la venda a través de plataformes digitals, que és la més habitual avui dia.

Aquesta venda d'entrades (en qualsevol dels tres formats) es regulen pel Reglament de Policia d'Espectacles Públics i Activitats Recreatives¹⁹ que recull tota la

¹⁷ Comunicae (2019). El mercado español de ticketing digital superará los 9.100 M€ en 2019, según Telecoming. [en línia] Madrid: El Confidencial. Disponible a <https://www.elconfidencialdigital.com/articulo/comunicados/mercado-espanol-ticketing.html>

¹⁸ Anònim (2021). Startups de ticketing en España: ¿quiénes son y qué tal les va? [en línia]. València: Startupxplore. Disponible a: <https://startupxplore.com/es/blog/startups-de-ticketing>

¹⁹ BOE (1982) Disposiciones generales. [en línia] Madrid: Ministerio del Interior. Disponible a: <https://www.boe.es/eli/es/rd/1982/08/27/2816> pàg. 30570 a 30582

informació pertinent a les característiques d'aquestes. Aquest document, que pertany al *Real decreto 2816/1982*, va ser aprovat fa quasi quaranta anys (a l'agost del 1982) i prohibeix, entre d'altres qüestions la revenda a peu de carrer, però no fa esment específic a casos de revenda d'entrades a mitjans en línia a causa de l'època en què es va escriure. Per tant, hi ha un buit legal pel que fa a la rebenta d'entrades per internet, ja que no està prohibida de forma explícita ni hi ha actualment jurisprudència que imposi sancions a entitats o empreses que la realitzen ²⁰.

Una debilitat existent en els models de mercat actuals, és que l'ús de codis QR o codis de barres que codifiquen la informació no és suficient per fer que els bitllets no es puguin manipular, pel fet que els consumidors no tenen la possibilitat de comprovar si el codi del seu bitllet és vàlid i en diversos casos, aquests codis de barres s'han venut diverses vegades o s'han obtingut mitjançant imatges de bitllets que es publiquen a internet.

D'altra banda, el preu de les entrades que es venen en els mercats no autoritzats no es poden controlar, i cada cop apareixen mètodes més sofisticats com l'ús de bots que manipulen els preus per obtenir un benefici mitjançant la seva revenda en els màxims marges possibles (Courty, 2019). Tot i que diversos governs estan considerant prohibicions en la reventa d'entrades, els economistes encara són escèptics sobre les prohibicions de revenda total (Courty, 2019). Des del punt de vista de l'organitzador d'esdeveniments, un problema important és la falta de control en les vendes secundàries de les seves entrades pel que fa a la mala imatge que genera l'organització de l'esdeveniment i per la manca d'estratègies viables per poder-ho regularitzar, ja que vincular estrictament un tiquet a una persona i prohibir la reventa provoca cues llargues als controls per accedir a l'esdeveniment i els possibles problemes de seguretat que se'n poden derivar (Waterson, 2016).

²⁰ Com és el cas de Viagogo. <https://www.viagogo.es/>

3.2. Casos actuals

El cas més rellevant respecte a plataformes de ticketing que funcionen amb blockchain i nft's a és la de Live Nation Entertainment, una de les principals empreses que es dediquen a les actuacions musicals en viu del món. Aquesta empresa, formada per un *holding* empresarial que el conforma Ticketmaster, Live Nation Concerts i Live Nation Sponsorship entre d'altres, utilitzarà una xarxa *blockchain* per a vendre entrades en un futur ²¹.

En concret, Live Nation SAS (França) aprofitarà *Tixto.me*, un moneder digital d'entreteniment creat per l'empresa de venda d'entrades FanDragon i Aventus Network. El director general de FanDragon, Alan Rakov, va comunicar que Live Nation France volia trobar una manera de retenir els seus titulars d'entrades, assenyalant que el problema més gros al qual es va enfrontar la indústria del ticketing en el 2020 va ser el reemborsament per als concerts que es van cancel·lar a causa de la Covid-19.

Segons Alan Rakoc, "Utilitzarem *blockchain* per a assegurar-nos que sabem qui és el titular d'una entrada i, a continuació, per a enviar missatges atractius que els ajudin a conservar-la. Fins i tot podem enviar als titulars de les entrades unes de noves a través de la *blockchain* per a quan es reprograma un esdeveniment".

3.3. Avantatges

Disminució del cost per emetre entrades. El cost per fer servir les plataformes tradicionals de *ticketing*, suposa una comissió per al promotor que oscil·la entre la venda i la compra el 8 i el 25 % de cada tiquet, mentre que realitzar una emissió d'un token NFT té un cost fix d'entre 50 i 120 euros ²². Aquest fet suposa percebre

²¹ Anònim (2021). El propietario de Ticketmaster, Live Nation, se asocia con una empresa de venta de entradas blockchain. [En línia]. França: Ledger Insights. Disponible a <https://www.ledgerinsights.com/ticketmaster-owner-live-nation-partners-with-blockchain-ticketing-firm/>

²² Puertas, Diego (2021). ¿Cómo crear un NFT? ¿Cuánto cuesta crear un NFT?. [En línia]. Madrid: EPS Financial Disponible a: <https://eps-financial.com/como-crear-un-nft-cuanto-cuesta-crear-un-nft/>

un marge de benefici superior per la venda de cada entrada i també suposaria, teòricament, una disminució del preu d'aquesta.

Es soluciona el problema de creació d'entrades per esdeveniments falsos o per a concerts que encara no s'han anunciat de forma oficial. La principal dificultat que existeix a l'hora de sancionar aquest tipus de frau, és que la legislació sobre la revenda d'entrades no recull l'escenari de fer-lo a través d'Internet i que les empreses que cometen aquesta estafa es constitueixen a països als quals la llei no pot actuar.

Tot i els avantatges mencionats anteriorment, el més significatiu en l'àmbit econòmic és que amb l'emissió d'entrades en nft s'impossibilita la rebenta. Això es deu al fet que cada entrada es vincula a un nft i gràcies a aquest es garanteix la traçabilitat i s'impedeix la modificació de dades amb finalitats fraudulentament. El promotor, amb la creació nft també podrà configurar un smart contract per rebre una comissió de la venda d'entrades entre particulars.

3.4. Inconvenients

La realització de *ticketing* d'esdeveniments amb tecnologia *blockchain* presenta un desavantatge que es deu a un elevat consum computacional. Aquest consum, que es coneix com a *gas fees* pels desenvolupadors de la xarxa d'Ethereum, s'ha convertit en un problema important per a la creació d'nft a gran escala, ja que per inserir dades com els smart contracts en una blockchain s'ha de dur a terme una gran quantitat de comprovacions entre nodes (*proof of work*) que requereixen un consum d'energia elevat. Per tant, el cost computacional per inserir un conjunt d'nft's en una *blockchain* és cada cop major a causa de l'increment del cost de l'energia elèctrica i, d'altra banda, tampoc hi ha una alternativa viable que pugui fer reduir de manera significativa l'empremta de diòxid de carboni que genera la computació dels nft's.

4. DRETS DE PROPIETAT INTEL·LECTUAL

4.1. Models de mercat

La repercussió dels NFT's en aquest sector de la indústria musical pot ser important ja que els models de repartiment d'ingressos actuals de les principals plataformes de transmissió com Spotify, Apple Music o Youtube genera un pagament injust ²³ entre els artistes. En gran mesura, això es deu al fet que els royalties que es generen de les reproduccions es comptabilitzen amb el càlcul del percentatge que genera un artista sobre el nombre total que computa la plataforma en reproduccions²⁴, i no segons el nombre real de reproduccions que genera un artista.

Segons Saxo Bank, de Dinamarca, es calcula que els ingressos que perceben aquestes plataformes i les discogràfiques ronden el 75 i 90 ²⁵ per cent dels ingressos totals que hauria de rebre l'artista o propietari dels drets de reproducció i autoria.

D'altra banda, les empreses que distribueixen el contingut digital no ofereixen explicacions ni detallen els conceptes de pagament de royalties als agregadors musicals o artistes. Aquestes aleguen que aquest pagament es genera de forma automàtica amb algorismes²⁶ que usen paràmetres com el país des d'on es reproduceix la cançó, la publicitat que s'hi ha vinculat en aquesta, les escoltes generades amb usuaris amb subscripcions de pagament o no o altres indicadors que difícilment es poden verificar. Per aquest motiu, la relació entre aquestes corporacions i els creadors de continguts és desigual, ja que els artistes o agregadors musicals no reben la mateixa confiança que ells depositen en aquestes plataformes. La resposta que comuniquen entre línies, és que els artistes al aportar les seves obres en el seu catàleg musical, accepten les seves condicions i que aquests son lliures d'escollir altres plataformes per comercialitzar el seu contingut.

²³ Hayleigh, Boysher (2021). Even famous musicians struggle to make a living from streaming – here's how to change that [en línia] The conversation. Disponible a: <https://theconversation.com/even-famous-musicians-struggle-to-make-a-living-from-streaming-heres>

²⁴ Ennica, Jacob (2021). ¿Cuánto dinero paga Spotify a los artistas? [en línia]. Madrid: Business Insider. Disponible a: <https://www.businessinsider.es/cuanto-dinero-paga-spotify-cada-reproduccion>

²⁵ Eberhart, Mads. Spotify interrumpido debido a la plataforma de derechos digitales basada en NFT [en línia]. Dinamarca: Saxo bank. Disponible a: www.home.saxo/content/articles/outrageous-predictions/spotify-disrupted

²⁶ Ramos, Beatriz (2020). Todo lo que debes saber sobre el algoritmo de Spotify [en línia]. Madrid: Miguel RMS. Disponible a: <https://www.miguelrms.com/algoritmo-de-spotify/>

Malauradament les alternatives d'empreses comercialitzadores que son més transparents i paguen royalties superiors als artistes no son força conegudes per al públic general i per tant no ofereixen la mateixa visibilitat que tenen aquestes plataformes.

4.2. Casos actuals

El cas més rellevant respecte a plataformes que gestionen royalties és la plataforma de reproducció Audius amb set milions d'usuaris i un catàleg de més de 200.000 artistes. Aquesta plataforma, que es basa en nft's, ha començat a distribuir el catàleg musical d'artistes com Katy Perry, The Chainsmokers i Jason Derulo, qui també van invertir per crear aquesta nova plataforma impulsada per blockchain (Hayward, 2021). El fet que aquests artistes de reconeixement mundial hagin triat plataformes de blockchain per distribuir el contingut musical, genera una atracció en altres artistes, qui també comencen a sumar el seu catàleg en aquestes plataformes. Esmentar com a fita rellevant que durant l'agost de 2021, Audius va anunciar la integració amb TikTok per permetre la transferència de cançons a l'aplicació social.

D'altra banda, també s'han gestat altres projectes com *Ujo Music*²⁷, *Blockai*, *Mediachain*, *Uproove*, *Monegraph*, *ArtTracktive* o *Ascribe* que proporcionen una plataforma de gestió de drets per a artistes (de qualsevol disciplina amb contingut per inscriure a una blockchain) en la qual poden emetre llicències i gestionar drets. Per conèixer tota la realitat sobre la creació de plataformes per gestionar drets d'autor, interessa mencionar que la primera *start up* que usava una blockchain per fer-ho, Jaak creada en el 2015, va tancar el 2021 després de sis anys sense assolir una viabilitat del projecte tot i tenir el recolzament financer de socis com WMG, BMG i Global Music Rights. Aquests van veure com el 2017, amb l'aparició dels nft el mercat va prendre altres direccions a les que no es van poder adaptar.

²⁷ <https://blog.ujomusic.com/>

4.3. Avantatges

Pablo Ruiz, advocat especialitzat en drets d'autor, drets connexes, drets de propietat industrial i d'imatge del departament de drets de propietat intel·lectual i noves tecnologies del bufet d'advocats Quatrecases, afirma que «la bogeria actual de NFT's promet potenciar els creadors, canviar el mercat i revolucionar el sistema de gestió dels drets de propietat intel·lectual.» «L'ús de nft amb finalitats de col·leccionisme, reproducció digital, explotació de peces creatives, etc. comença a ser una afirmació amb implicacions actuals, però sobretot a mig i llarg termini pel que fa a la gravació, transacció i venda de mitjans físics i especialment els mitjans digitals».

L'ús de contractes intel·ligents en xarxes blockchain elimina de l'equació les comissions abusives de discogràfiques, agregadores i plataformes de distribució²⁸, i permeten la transparència i eficiència en les societats de drets d'autors. La descentralització de l'activitat musical és possible i els músics poden compartir les seves cançons directament amb la seva audiència. Com a resultat, els artistes tenen la possibilitat d'usar models basats en nft per a obtenir la totalitat dels ingressos corresponents a les reproduccions i drets de propietat intel·lectual de forma instantània. El problema, com sempre, és la capacitat de difusió, publicitat i recursos de les plataformes que treballen amb la *blockchain*.

4.4. Inconvenients

Malgrat els avantatges que proporciona la tecnologia *blockchain* i nft's, avui dia hi han qüestions que necessiten resposta, com ara l'assignació versus la llicència de nft i l'obra original, problemes de falsificació, apropiació indeguda i d'altres.

²⁸ Maldonado, Jennifer (2021) ¿Por qué los NFT vinculados a la música son un serio peligro para Spotify o Apple Music? [en línia] Observatorio Blockchain. Disponible a: www.observatorionblockchain.com/nft/por-que-los-nft-vinculados-a-la-musica-son-un-serio-peligro-para-spotify-o-apple-music/

La distinció entre la propietat dels drets d'autor en l'actiu original i la propietat dels drets d'autor en el nft és la qüestió principal que es pot plantejar sobretot, des de l'àmbit jurídic. És a dir, si el comprador d'un nft adquireix una llicència copyright (dret d'explotació) en l'obra existent o simplement només posseeix la còpia digital. Això s'haurà d'analitzar sobre la base del *smart contract* que hagin acordat l'autor i el comprador del nft, ja que l'individu que crea la peça d'art, és qui només obté el dret exclusiu de reproduir, distribuir o crear obres derivades de la peça original. Qui compra una obra musical (o artística) en nft, està comprant l'obra per reproduir o exhibir, però no els drets inherents a copiar, crear peces derivades o vendre còpies d'aquesta. El copyright subjacent només es transfereix si el propietari del copyright confirma que desitja transferir aquests drets juntament amb el copyright. De la mateixa manera, en un nft, els drets d'autor i la propietat de l'actiu digital romanen en l'autor d'aquest actiu. El comprador del nft només rebrà el dret per exhibir el nft, llevat que a l'*smart contract* que s'indiqui de forma explícita la transferència de drets d'autor econòmics de l'actiu digital.

El conjunt de drets que el titular del nft rebrà després de la compra, equival a una assignació de drets d'autor. En la majoria dels escenaris, els drets d'autor no es subsisteixen en la venda i el titular del nft rep un dret limitat d'ús, reproducció i visualització amb finalitats que no poden ser comercials. Els termes dels *smart contract*, determinaran si el contracte podria funcionar com un acord de llicència o un acord per a l'assignació. En un acord per a l'assignació el propietari de la IP traspasa o assigna tots els drets a l'assignador, mentre que en un acord de llicència el propietari autoritzaria a utilitzar els drets associats amb la IP en circumstàncies particulars.

No obstant això, en qualsevol cas, la propietat de l'obra original es subsistirà amb l'autor, i la propietat i els drets econòmics limitats del nft com el dret a exhibir o utilitzar-lo es transferiran al comprador del nft. Independentment del acord a que arribin, l'autor encara conserva els seus drets morals, ja que aquests no poden ser transferits per cap operació ²⁹. Per exemple, en el cas dels nft's que es van crear a

²⁹ Eguaras, Mariana (2017) Derechos de autor: diferencia entre morales y económicos o patrimoniales [en línia] Consultoría digital. Disponible a: marianaeguaras.com/derechos-de-autor-diferencia-entre-morales

l'NBA Top Shot, s'utilitza una llicència nft plantilla per la qual el titular dels drets distingeix amb un testimoni la propietat incorporada. L'*smart contract* especifica que el comprador de l'nft obté una llicència personal per utilitzar i exhibir l'obra associada en aquest token, així com una llicència comercial per crear productes que exhibeixin l'art associat a aquest fins a un límit anual d'ingressos que es pot estipular.

El registre per tercers de marques i noms comercials com a noms de domini propis, pràctica coneguda com a *cybersquatting*, ha captat l'atenció d'usuaris malintencionats que registren/usen un nom de domini generalment d'empreses amb força capacitat econòmica, amb possibilitats d'usar la tecnologia *blockchain* o nft amb l'esperança de vendre-la per obtenir un benefici. El maig de 2021, el National Arbitration Forum of the United States va dictar sentència³⁰ contra Joseph Masci, qui va registrar el domini «NFTMorganStanley.com». El Tribunal va dictaminar que el registre és de mala fe i l'ús del nom de domini és idèntic a la marca registrada del demandant i és probable que enganyi el públic.

La falsificació és un problema del qual encara no s'ha trobat una sol·lució pràctica, ja que l'autenticitat i verificació del treball d'art digital sobre el qual es generarà el nft hauria de ser responsabilitat de l'intermediari que està llistant un nft. A causa de la immutabilitat de les transaccions de blockchain i la naturalesa pseudo-anònima de la propietat nft, l'aplicació dels drets contra un comprador després que es vengui un token pot ser difícil. Un nft sol estar vinculat a una adreça de cartera digital, però sense cap mena d'informàtica avançada, la determinació de la identitat del propietari de la cartera pot ser difícil. Diversos llocs i plataformes de compra/venta d'aquests tokens no fungibles, com ara *Open Sea* (propietat de la red *Etherum*) ja han rebut nombroses queixes d'artistes respecte a la falsificació i distribució del seu contingut. Els drets d'autor d'una obra es consideraran infringits quan qualsevol persona, sense una llicència atorgada pel propietari dels permisos de copyright, per obtenir beneficis utilitza en qualsevol lloc la comunicació de l'obra ³¹.

³⁰ Deese, Pamela; Goldberg, Justin (2021). NFT Domain Name Squatters: ICANN Rules UDRP Applies to NFTs [en línia]. USA: Arbitration, mediation, international. Disponible a: www.adrforum.com/domaindecisions/1940938

³¹ ComSet (2019) Guia de comunicació. Capítol 10. Drets d'autor, dades obertes i transparència. [En línia] Generalitat de Catalunya. Disponible a https://justicia.gencat.cat/web/.content/home/serveis/llenguatge_juridic/de_quines_eines_disposo/guia-comunicacio/guia_comunicacio_cap10_1.pdf

5. FINANÇAMENT

El 28 de febrer d'enguany, el DJ va recaptar a prop de deu milions d'euros realitzant una subhasta del seu nou àlbum *Ultravioleta* en format nft. La cantant Grimes, també va vendre la seva primera col·lecció d'nft per uns cinc milions d'euros i la banda Kings Of Leon, guanyadora de quatre Grammys, va recaptar prop d'un milió i mig d'euros pel llançament del seu àlbum en forma de token no fungible.

5.1. Models de mercat

L'estructura de mercat dels creadors està fortament polaritzada, amb un grupat d'artistes que obtenen un reconeixement significatiu i capturen la major part del valor del mercat mentre que per altres artistes, majoritàriament novells pot ser difícil monetitzar el seu contingut.

Històricament, les barreres a l'entrada de la indústria musical han sigut complicades per als artistes, ja que el capital financer, en la majoria dels casos, impedié la creació de nou contingut. La capacitat de finançar una activitat musical sol veure's com un impediment especialment per a artistes més joves. Produir i comercialitzar una obra musical a gran escala sol ser tan elevat que els productors l'han de finançar activament. Quan es necessita un finançament constant (com en la gran majoria de les indústries de l'entreteniment), els productors exigeixen un control en tots els àmbits del procés creatiu i postproducció a fi de poder construir un producte concorde amb les tendències actuals que els faci recuperar els costos de la seva inversió. En la indústria musical els productors que tenen un poder de mercat molt alt es concentren en unes poques multinacionals (Warner Music Group, Sony Music i Universal Music Group) qui controlen el finançament i asseguren a l'equip de creació els recursos econòmics i tècnics abans de fer la major part de la producció. Els productors en la indústria musical tenen un enfocament molt més pràctic que, per exemple, en la indústria del llibre on el bé requereix menys capital.

En aquest cas l'ús de la tecnologia *blockchain* pot significar un canvi entre les dinàmiques verticals que existeixen avui en dia cap a una integració

descentralitzada. En aquest cas, els creadors no necessiten firmar contractes que acotin la seva capacitat artística com els 360°³², on cedeixen part del control i decisió sobre la seva composició, interpretació, fonograma, merchandising y marketing, sinó que gràcies als recursos econòmics que obtenen directament tenen accés a contractar els serveis que considerin necessaris per a desenvolupar el seu projecte.

5.2. Incorporació dels NFT's

El finançament musical es pot realitzar més fàcilment gràcies a la venda de fitxes no fungibles, ja que un equip de creació emetrà un token vinculat a la realització d'una producció musical. Els inversors compren el token si creuen que aquest projecte tindrà èxit i l'equip de creadors, amb els ingressos de la venda, poden iniciar el seu projecte.

Els *smart contracts* també ajuden els creadors a rebre un percentatge més alt de la participació d'ingressos, ja que aquests es poden utilitzar per generar un percentatge *de royalties* de cada venda posterior de la seva obra. Aquest fet permetent regular l'ús de la revenda d'aquesta i generar un flux d'ingressos que superen als aconseguits en els mètodes actuals. Els artistes gràfics obtenen al voltant del cinquanta per cent de benefici net de la venda de la seva obra, i de mitja només el quatre, en les vendes derivades del canvi de propietari d'aquesta. Cal assenyalar que això només funciona per a artistes que venen les seves arts a través de galeries de promoció i cases de subhastes, cosa que significa que la majoria dels creadors estan exclosos d'aquest segon flux d'ingressos. En el cas de la música, l'artista no percep més ingressos després de vendre o cedir els drets d'autoria.

D'altra banda, amb un contracte intel·ligent els artistes i grup de creadors poden vendre la seva música directament als distribuïdors i plataformes d'*streaming* en els seus propis termes. Fer-ho en aquestes condicions no suposa un impediment pel

³² Medina, Mónica (2014) Análisis del contrato de intérprete en la industria de la música desde la perspectiva de los tribunales de arbitramento. [en línia]. Colombia: Universidad de los Andes. Disponible a: <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/16966/u703290.pdf?sequence=1>, pàg 38.

que fa a les capacitats necessàries per desenvolupar-se en plataformes que ho generen, ja que no resulten complexes d'operar per a usuaris amb nocions bàsiques d'internet. Aquestes plataformes, també ofereixen els serveis de creació de tokens a canvi d'una comissió (entre 1.5 i 5 % de les vendes), sense comprometre una gran part dels royalties que es generen.

5.3. Casos actuals

El març de 2021, la banda de rock Kings of Leon va llançar el primer àlbum de la història a través de nft's que es van crear a la blockchain d'Ethereum.

Aquesta col·lecció, anomenada NFT Yourself, es va subhastar a la plataforma OpenSea (*blockchain* d'Ethereum) i va recaptar més d'un milió i mig d'euros en vendes ³³. L'estratègia comercial i el desenvolupament dels tokens els va realitzar l'empresa Yellow Heart ³⁴, en la que creaven tres tipus de tokens amb diferents recompenses. Segons el seu director, Josh Kats, "Durante los últimos 20 años, dos décadas perdidas, hemos visto la devaluación de la música", explica Katz a la revista Rolling Stone . "La música se ha vuelto excelente para vender de todo menos música. Ha habido una carrera hacia el abismo en la que, por la menor cantidad de dinero posible, tienes acceso a todo. Anteriormente, costaba 20\$ comprar una canción"

El primer token tenia un cost de cinquanta dòlars i constava d'una portada de l'àlbum alternativa a la que s'ha facilitat als mitjans de comunicació i plataformes d'streaming, la descarrega digital de tota música de l'àlbum i una edició limitada en vinil del nou treball discogràfic.

El segon token, anomenat *Golden Ticket*, garantia de per vida quatre seients de primera fila per un concert de qualsevol gira que realitzés el grup. El propietari adquiriria una experiència vip que incloïa un conductor personal fins a l'esdeveniment, un assistent durant tot el concert, *meet & greet* amb els artistes abans del concert, accessos vip a qualsevol espai de l'esdeveniment i les primeres edicions de

³³ Hissong, Samantha (2021) Kings of Leon Will Be the First Band to Release an Album as an NFT [En línia] Rolling Stones. Disponible a:

<https://www.rollingstone.com/pro/news/kings-of-leon-when-you-see-yourself-album-nft-crypto-1135192/>

³⁴ <https://yh.io/>

merchandising de cada gira. El tercer token atorgava dissenys exclusius de material inèdit del grup amb imatges i portades dels discos que s'havien descartat.

5.4. Avantatges

La realització i seguiment de contractes a mida sol comportar la inversió en recursos que són força costosos com són el temps i els diners. En canvi la realització d'aquests contractes en codi de programació (*smart contracts*), es poden vincular en la *blockchain* i executar-se de forma automàtica amb la doctrina “codi és llei”.

Un artista que crea contingut pot signar un contracte per rebre el cinquanta per cent de totes les vendes de la seva música, però necessitarà confiar en el productor o plataforma i la comptabilitat que aquests l'hi proporciona. Si l'artista decideix sol·licitar una auditoria, el cost d'aquesta, prohibitiu en la majoria de casos, desplaça el poder de negociació a favor del productor. Amb un contracte intel·ligent l'equip de creació pot vincular el seu compte al programa de registre de vendes dels distribuïdors (que es pot emmagatzemar en el registre de la *blockchain*) per calcular automàticament el percentatge que els hi toca percebre de cada venda o reproducció.

Aquesta vinculació permetria que el pagament dels drets d'autor corresponents es poguessin realitzar de forma instantània, sense haver d'esperar diversos dies a què es realitzen les comprovacions necessàries per a poder executar el pagament entre els col·lectius de drets d'autor i l'artista.

Pel que fa a la recaptació econòmica per a finançar un projecte musical, es pot dur a terme de forma més senzilla i fiable que les formes que es poden usar avui en dia, ja que qualsevol aportació econòmica que es realitza, queda registrada en una *blockchain*, amb la garantia que no es pot manipular, perdre o falsejar. D'altra banda, inserint un *smart contract* en els nft es poden generar recompenses per als mecenes o públic, qui poden rebre les entrades amb la direcció del nft, així com marxandatge de l'artista o qualsevol compromís o recompensa que els creadors vulguin oferir.

5.5. Inconvenients

L'evolució en la tecnologia com a factor que ha condicionat i modelat la indústria musical esdevé una de les grans incerteses per les grans empreses de la indústria musical, anomenades *majors*³⁵. Aquestes en la democratització tecnològica perden el control sobre l'oferta. Ja no els és tan fàcil procurar que el públic tingui com a referent a uns pocs artistes del seu catàleg, ja que actualment el públic disposa d'una gran oferta d'artistes emergents que mitjançant plataformes digitals i l'aparició de noves tecnologies, com és el cas dels nft's, assoleixen en certs casos tanta quota de mercat o més que un artista produït per a una de les empreses que dominen el mercat musical.

Aquestes grans corporacions han de tenir el control sobre què es ven, ja que els beneficis d'aquestes no poden dependre d'un mercat volàtil de consumidors majoritàriament joves influïts per les modes i tendències passatgeres³⁶. S'han de reinventar adaptant-se a noves circumstàncies, i respecte a la tecnologia *blockchain* i ús dels nft no és un cas diferent.

Per nomenar algunes accions que s'han dut a terme, Warner Music, ha creat una aliança amb la plataforma d'nft OneOf³⁷. Universal Music amb l'empresa NFT Curio³⁸. Sony Music ha adquirit una part del *marketplace* que comercialitza nft's més importants actualment, MakersPlace³⁹. Sony Music i Universal Music s'han associat oficialment, amb la plataforma Snowcrash per comercialitzar artistes del seu catàleg, i Spotify, per esmentar les plataformes d'*streaming* planeja incorporar la *blockchain* i els nft's als seus serveis⁴⁰. Aquestes accions, que aporten llum sobre el futur i

³⁵ Martin, Peter J. (1995) The music business in capitalist society, a Sounds and society, Themes in the sociology of music. Manchester, Manchester University Press, pàgs. 217- 218

³⁶ Martin, Peter J. (1995) The music business in capitalist society, a Sounds and society, Themes in the sociology of music. Manchester, Manchester University Press, pàg. 236

³⁷ Dorians, James (2022). OneOf crearà NFT exclusivos para artistas de Warner Music Group [en línia] Industria Musical. Disponible a:<https://indusriamusal.com/oneof-creara-nft-exclusivos-para-artistas-de-warner-music>

³⁸ Geiger, Marc (2022). Universal se asocia con Curio para hacer NFT de sus sellos discográficos y artistas Ciudad de Mèxic: el Economista. Disponible a: www.larepublica.co/globoeconomia/universal-se-asocia-con-curio-para-hacer-nft-de-sus-sellos-discograficos-y-artistas

³⁹ Suslov, Andrey (2021) Sony Music part of NFT marketplace MakersPlace \$30m funding [en línia] Ledger Insights. Disponible a: <https://www.ledgerinsights.com/sony-music-part-of-nft-marketplace>

⁴⁰ Ferrer, Carlos (2022) Spotify planea añadir NFT y blockchain a sus servicios para así aumentar las ganancias de los artistas [en línia] Madrid: Business Insider. Disponible a: <https://www.businessinsider.es/spotify-planea-anadir-nft-blockchain-plataforma-1034635>

viabilitat dels nft, malauradament van en contra el plantejament de descentralitzar una xarxa perquè es puguin equilibrar les dinàmiques i eliminar jerarquies.

6. Conclusions

Sobre la recerca dels nft com un fenomen emergent i element bàsic que pot afectar al mercat de la indústria musical, se'n extreuen les següents conclusions:

Des d'una perspectiva material, els nft poden ser definits com un actiu criptogràfic no fungible, inserit dins d'un *blockchain*, que representa la propietat d'un altre actiu. En aquest sentit, els nft no és l'actiu que representa, sinó que es limita a funcionar com un certificat digital d'autenticitat públic i descentralitzat.

La utilitat dels nft no es limita a les peces d'art digital, sinó que aquestes també es poden vincular a béns fungibles, com ara propietats d'instruments musicals, partitures en format físic, cd's, marxandatge, etc.

Els nft ajuden a superar les debilitats actuals dels sistemes de venda d'entrades d'esdeveniments com ara la susceptibilitat al frau, la manca de control sobre les transaccions del mercat secundari i la validació de la propietat de l'entrada.

La creació i venda d'un nft no comporta la cessió dels drets morals o d'autoria, sinó que aquests s'han de traspasar per escrit en l'*smart contract* vinculat en aquest nft.

Els nft son un gran avantatge en qüestions de seguretat i comprovació d'una propietat digital. No obstant això, encara existeixen problemes que necessiten solució, com garantir l'autoria de qui crear aquest nft.

Pel que fa al finançament musical, la creació nft com a instrument de recaptació de fons, comptabilitat, mecenatge o venda de productes és superior als mètodes que utilitza la indústria musical a dia d'avui.

7. Futures línies d'investigació

La tecnologia *blockchain*, a manera d'ús no es limita a únicament establir registres digitals, sinó que s'estén a una àmplia gamma d'aplicacions. Com he esmentat, la funció principal d'un nft és establir un registre que serveix com a certificat de propietat i autenticitat. Sent així, els nft podrien ser d'utilitat per a revalorar noms de dominis, contribuir a realitzar concerts musicals a la realitat virtual, catalogar articles físics col·leccionables, crear noves formes de management amb l'artista, etc.

A mesura que es desenvolupen noves aplicacions per als nft's a la resta d'indústries, també es contribueix al fet que es puguin utilitzar a la producció musical. Resulta difícil fer un pronòstic sobre a on es pot arribar amb el desenvolupament d'aquesta tecnologia, però amb la recerca que s'ha dut a terme en aquest estat de la qüestió, es pot afirmar que la tecnologia *blockchain* comença a ser un *game changer* en la indústria musical.

8. Bibliografia

Chohan, W (2021) Non-fungible tokens: Blockchains, scarcity, and value [En línia] Critical Blockchain Research Initiative (CBRI). Disponible a: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3822743

Courty, P. (2019). Ticket resale, bots, and the fair price ticketing curse [en línia] University of Victoria. Disponible a: <http://web.uvic.ca/~pcourty/FPT1005.pdf>

De Filippi, P; Hassan, S. (2016) Blockchain technology as a regulatory technology: From code is law to law is code [En línia] First Monday. Disponible a: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/7113>

Domingo, Josep; Herrera, Jordi (2015). Criptografia per als serveis telemàtics i comerç electrònic. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. ISBN: 9788497888714, p.214

Fairfield, J. (2021) Tokenized: The law of non-fungible tokens and unique digital property [en línia] Indiana: SSRN Law Journal. Disponible a: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3821102

Hayward, Andrew (2021) Katy Perry, Nas y Otras Celebrities Invierten En Plataforma De Música Con Criptomonedas Audius [En línia]. Decrypt. Disponible a: <https://decrypt.co/es/81127/katy-perry-nas-y-otras-celebrities-invierten-en-plataforma-de-musica-con-criptomonedas-audius>

Narayanan, Arvind; Bonneau, Joseph; Felten, Edward; Miller, Andrew; Goldfeder, Steven (2016). Bitcoin and cryptocurrency technologies: a comprehensive introduction. [en línia] Princeton, New Jersey: Princeton University Disponible a: <http://www.jstor.org/stable/26303525>.

Nick Szabo (1997) “Formalizing and Securing Relationships on Public Networks” [en línia] First Monday. Disponible a: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/548/469>

Ramírez, Lorena (2021) ¿Que es un token y que tipos existen? [En línia]. IEBS. Disponible a: <https://www.iebschool.com/blog/tipos-de-token-que-es-finanzas/>

Ribas, E. (2021). NFT – Certificación Digital, Licencias de Uso, Propiedad [en línia] Artlaw.club. Disponible a: <https://artlaw.club/en/artlaw/nfts-digital-certificate-license-of-use-ownership-1>

Swathy, Dhanesh; Charmee Mehta (2019) Blockchain: Understanding the potential. Mumbai: SVKM's Shri Bhagubhai Mafatlal Polytechnic (ISSN-2349-5162)

Tena, M. (2016). Blockchain: las claves para entender, por fin, su importancia [en línea] BBVA. Disponible a: <https://www.bbva.com/es/noticias/ciencia/tecnologia/las-claves-entender-fin-laimportancia-blockchain/>

Tur Faúndez, Carlos. (2018). Smart Contracts Análisis jurídico. Madrid: Editorial Reus. ISBN: 978-84-290-2027-4 Pág. 60.