



**FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS**

**GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD**

**Introducción a los videojuegos Play-To-Earn, Non Fungibles  
Tokens y la red blockchain: un nuevo mercado de inversión.**

Trabajo Fin de Grado presentado por Ignacio Fernández Gómez, siendo el tutor del mismo Luis Miguel Ramírez Herrera.

Vº. Bº.del tutor:

D. Luis Miguel Ramírez Herrera

Alumno:

D. Ignacio Fernandez Gomez

Sevilla. Noviembre de 2022





**GRADO EN FINANZAS Y CONTABILIDAD  
FACULTAD DE TURISMO Y FINANZAS**

**TRABAJO FIN DE GRADO  
CURSO ACADÉMICO [2021-2022]**

**TÍTULO:**

Introducción a los videojuegos Play-To-Earn, Non Fungibles Tokens y la red blockchain: un nuevo mercado de inversión.

**AUTOR:**

**Ignacio Fernández Gómez.**

**TUTOR:**

**Luis Miguel Ramírez Herrera.**

**DEPARTAMENTO:**

**Economía Financiera y Dirección de Operaciones**

**ÁREA DE CONOCIMIENTO:**

**Economía Financiera y Contabilidad.**

**RESUMEN:**

En este trabajo de investigación se abordará desde un punto de vista económico-financiero un nuevo tipo de inversión que han dado a luz las nuevas tecnologías: los videojuegos play-to-earn. Estos videojuegos respecto a jugabilidad y apariencia no son distintos a los que todos conocemos, salvo en que aún no están tan desarrollados. La gran diferencia es que, en estos, a diferencia del resto, todo el dinero que gastamos en ellos nos permite revender en el mercado lo que compramos, nos aportan rentabilidad, por tanto, no solo pagamos un videojuego y sus cosméticos internos por el placer de lucirlos en el videojuego, sino que podemos ganar cierta rentabilidad jugando y la revalorización posterior de estos. Es un mercado que está en sus primeras fases, pero ya son grandes empresas de videojuegos y jugadores las que han mostrado conformidad con esta evolución.

**PALABRAS CLAVE:**

**INVERSIÓN; VIDEOJUEGOS; NFT; BLOCKCHAIN; PLAY-TO-EARN**



## ÍNDICE.

---

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. OBJETIVOS .....	5
3. HIPÓTESIS .....	6
4. METODOLOGÍA.....	7
5. MARCO TEÓRICO .....	8
5.1 CONCEPTOS CLAVES.....	8
5.2 LOS VIDEOJUEGOS PLAY-TO-EARN.....	10
5.2.1 PREDECESOR: SKINS DE COUNTER STRIKE.....	11
5.2.2 WHITEPAPER.....	12
5.2.3 TIPOS DE VIDEOJUEGOS PLAY-TO-EARN .....	13
5.2.4 CICLO DE VIDA DE LOS PLAY-TO-EARN. ....	15
5.2.5 EL CASO ESPAÑOL: STREAM DUNGEONS .....	15
5.2.6 IMPACTO SOCIAL ACTUAL. ....	16
5.3 TIPOS DE INVERSIÓN .....	18
5.3.1 INVERSORES EN ACTIVOS.....	18
5.3.2 INVERSORES JUGADOR.....	18
5.3.3 STAKING Y SAVING. ....	18
5.4 CARACTERÍSTICAS DE LA INVERSIÓN. ....	20
5.4.1 RENTABILIDAD .....	20
5.4.2 RIESGO .....	23
5.4.3 LIQUIDEZ.....	24
5.5 ANÁLISIS DAFO DE LA INVERSIÓN EN VIDEOJUEGOS PLAY-TO-EARN	25
6. SIGUIENTE PARADA: METAVERSO.....	26
7. CONCLUSIÓN.....	27
8. BIBLIOGRAFÍA.....	29



# 1. INTRODUCCIÓN

Estamos viviendo una era tecnológica en continuo cambio, y el mundo de las inversiones financieras no iba a quedarse atrás a la hora de adaptarse, aunque con mucha polémica de por medio, bulos y desconocimiento, los videojuegos play-to-earn, gracias a la red blockchain y los non fungibles tokens, han irrumpido en el mundo de las inversiones ofreciendo grandes rentabilidades, pero con un riesgo muy alto.

¿Quién no tiene un sobrino, hermano o hijo que pide dinero para comprar skins de Fortnite o sobres de FIFA? ¿Qué pasa con esas skins o “futbolistas” que tu hijo tiene cuando el juego muere y sale otro? Saldrá un juego nuevo y volverá a gastar el mismo dinero para volver a conseguirlos, y los antiguos quedarán abandonados en un videojuego obsoleto. Ha llegado la era de los videojuegos que se conoce como el Gaming 3.0, los videojuegos Play-To-Earn, en los cuales puedes comprar o conseguir cosméticos, consumibles y/o personajes de videojuegos que cotizan en su propio mercado, en forma de NFT<sup>1</sup>, y si, se puede jugar por el placer de hacerlo, o jugar para conseguirlos y venderlos en el mercado, rentabilizando el juego, sacando un ingreso extra.

Los videojuegos Play-To-Earn siempre están relacionados con una criptomoneda o token, propia o no, que hace que sean posibles las compras y ventas en el mercado del juego, esto permite realizar una inversión en un videojuego que tiene potencial debido al número de jugadores o su hoja de ruta, conocida como “whitelist”. En enero de 2021, un AXS, moneda del videojuego play-to-earn (axie infinity), costaba alrededor de 1,322\$. El diez de febrero de 2022 el token valía 48,84\$, es decir, una revaloración de más del 3594%<sup>2</sup>. Pero no solo se puede invertir con la compra de la moneda y su holdeo<sup>3</sup> esperando la subida del precio, además se pueden usar “stakings” en el que las plataformas nos aportan una rentabilidad por guardar nuestras monedas, que quedarán bloqueadas o “savings” que es lo parecido a una cuenta de ahorro que te reporta un interés compuesto, hacer que otros jueguen por ti, o simplemente pasar tu tiempo libre en juegos que te reportan un beneficio.

La venta de NFT's, tanto artísticos como de videojuegos, han supuesto un gasto en USD durante el último año (19/02/2021-19/02/2022) más de 22.000.000.000\$, de los cuales, han sido 4.000.906.762\$ como primera venta, con un total de 30.495.021 unidades vendidas y 2.909.009 carteras activas. (<https://nonfungible.com/market-tracker>, última consulta 14/10/2022). Nos centraremos en los videojuegos NFT's entre los cuales destaca Axie Infinity con más de 3.500.000.000\$ y 20.000.000 de unidades en ventas.

Actualmente hay mucha desinformación al respecto, pero en este trabajo de investigación se hondará en la situación actual de este tipo de inversión, sus riesgos, sus beneficios potenciales, los tipos de inversores e inversiones que han derivado de la misma y lo más importante, el ciclo de vida que pueda tener.

La falta de información documentada, que es prácticamente nula en español y muy escasa en el resto de las lenguas, sumado a que es un nuevo sector que ha dado un salto potencial, que está creciendo a pasos agigantados, me hizo escoger este tema

---

<sup>1</sup> Non Fungible Token, certificado digital de autenticidad no replicable, que representa la propiedad de un artículo único, y que se almacena en la blockchain

<sup>2</sup> Las cifras han sido consultadas en las webs que mantienen actualizados el valor de los tokens y los niveles de venta: <https://coinmarketcap.com/currencies/axie-infinity/> y <https://dapradar.com/multichain/games/axie-infinity>,

<sup>3</sup> Mantener en posesión tras una compra cuya finalidad suele ser la revalorización, normalmente utilizado para los activos financieros como criptomonedas

para su investigación y estudio. Además de este motivo encontramos como uno de los principales el hecho de que son numerosos los casos de estafa al respecto, la desinformación de los inversores, que en muchas ocasiones piensan que van a obtener rentabilidades que son imposibles en ningún ámbito o esquemas Ponzi que solo tratan de llamar la atención de las personas para atraerlas a un mercado que nada tiene que ver con este. Al ser un sector que acaba de nacer y con un enorme potencial, es muy importante estar bien informado y saber los criterios claves para estudiar el mismo, saber diferenciar cual es real y cual no, y cual tiene futuro.

Este trabajo se ve apoyado en lo aprendido durante el grado de finanzas y contabilidad en asignaturas como planificación financiera, valoración de empresas y análisis que me han permitido observar y analizar el proyecto con una visión externa del mismo, estudiando diferentes ámbitos como la rentabilidad y liquidez del proyecto, tanto a corto como a largo plazo. Asignaturas como microeconomía y macroeconomía me han permitido estudiar la situación desde una perspectiva general, teniendo en cuenta desde el inversor privado en el proyecto, hasta el efecto que supone en la economía global y otros mercados relacionados.

## 2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo se basa en proporcionar conocimiento acerca de los videojuegos NFT's como un nuevo tipo de inversión que se está desarrollando tanto como para pequeños inversores privados, así como para grandes inversores, y en concreto:

1. Como principal objetivo tendremos el análisis en profundidad sobre qué características tienen este tipo de activos, además de, cuáles son los parámetros y aspectos clave a los que se tienen acceso en estos proyectos y que deben ser objeto de estudio, previos a realizar una inversión.
2. Realizar un estudio con la información veraz y fiable encontrada sobre los diferentes tipos de inversión que quedan abiertos en este mercado, y los diferentes tipos de inversores que tienen potencial de formar parte de este mercado.
3. Conocer el ámbito del mercado que vamos a estudiar, formado tanto por los usuarios que hacen habitualmente transacciones en blockchain y los poseedores de cryptos, como los jugadores e industrias del mundo de los videojuegos.
4. Estudio del nacimiento de los activos en los videojuegos play-to-earn, los cuales nacen gracias a la red blockchain y la facilidad para hacer transacciones en la misma, lo cuál ha permitido como activos más consolidados digitalizar como NFT obras de arte, música, etc.
5. Un breve repaso sobre la situación social que en este caso es un factor clave.

### **3. HIPÓTESIS**

La hipótesis, la cual durante el trabajo comprobaremos si es nula o no, es la demostración de que los videojuegos play-to-earn son un nuevo mercado de inversión, rentable y fiable, siempre y cuando se tengan los conocimientos necesarios, para las empresas privadas y las personas físicas. Esta hipótesis nace de la necesidad frente a la innumerable información que se tiene hoy a nuestro alcance sobre este tema, que como es un factor a tener en cuenta a la hora de valorar nuestra hipótesis.

Para realizar el estudio de la hipótesis se debe conocer algunos conceptos básicos que se manejan tanto en el respectivo mercado, como en los videojuegos. Además, se realizará un estudio de la rentabilidad, liquidez y riesgo de distintos proyectos en los que numerosos inversores han aportado capital, para entender por que lo han hecho, así como, porque algunos funcionan y otros no, estudiando su ciclo de vida, así como las distintas herramientas de inversión.

Se tendrá en cuenta para valorar la hipótesis otros aspectos cualitativos como son la situación social actual o ciertos aspectos respecto a la legislación, para conseguir un análisis exhaustivo del mercado.

## **4. METODOLOGÍA**

La metodología del trabajo será mixta, tanto cualitativa como cuantitativa.

El trabajo se centra en aspectos observables y susceptibles de cuantificación como puede ser la evolución de las ventas a lo largo del tiempo, el volumen monetario y físico de inversión, el número de inversores a lo largo del tiempo o la evolución de los precios de los NFT's, sacando de ellas unas conclusiones demostrables en gráficos.

No obstante, también se hará uso de una metodología empírica cualitativa a la hora de comparar opiniones actuales de la sociedad, un análisis cualitativo sobre proyectos o hondar en cual es el futuro.

Se hará uso de los conocimientos impartidos en el grado de Finanzas y Contabilidad de la Universidad de Sevilla, en asignaturas tales como Planificación Financiera, Valoración de empresas o Creación de Empresas, a la hora de llevar a cabo un estudio de variables como el riesgo, la rentabilidad o la liquidez, además de un estudio de todos aquellos factores externos, que también son de vital importancia a la hora de la inversión.

## 5. MARCO TEÓRICO

### 5.1 CONCEPTOS CLAVES

**WALLETS:** Las carteras o wallets, son una pieza clave de la blockchain, son usadas para gestionar y almacenar de forma segura sus propias claves privadas, las cuales hacen referencia a criptomonedas, tokens, NFTs y otros activos virtuales. Pueden almacenar claves públicas, privadas y direcciones, además de incluir funciones como calcular el número total de activos que posee un usuario. Las wallets pueden ser entre otras de hardware, como un pendrive, o de software, lo que sería un programa informático. En el caso de las carteras de hardware, o cold wallets, destacan por su alta seguridad ya que se respaldan en un dispositivo físico y no están conectadas siempre a la blockchain, disminuyendo la probabilidad de hackeo, a diferencia de las hot wallets o de software, que son las más usadas ya que están en conexión continua con la blockchain y facilitan un flujo continuo de operaciones. (Yaga, Dylan., Mell, Peter., Roby, Nik., y Scarfone, Karen. 2018)

**Cadenas de bloques (blockchain):** Protocolo de software de red que permite la transferencia segura de dinero, activos e información a través de Internet, de manera descentralizada, sin necesidad de un intermediario como un banco, o una empresa de videojuegos en nuestro caso. (Davidson, 2015). Desde una visión más técnica, una base de datos de transacciones distribuidas en la que diferentes ordenadores -llamados nodos- cooperan como un sistema para almacenar secuencias de bits que se encriptan como una sola unidad o bloque y luego se encadenan" (Lemieux, 2016).

Es un sistema de organización de actividades, aunque actualmente se considera que ha reinventado los mercados monetarios, sistema de pagos y los servicios financieros, se espera que reconfigure toda industria actual e incluso toda actividad humana, como en el caso de este trabajo en el que tratamos los videojuegos como forma de inversión, gracias a la blockchain. (Davidson, L., and W. E. Block. 2015).

**NFT (Non-fungible-token):** en esencia es un certificado digital de autenticidad no replicable, que representa la propiedad de un artículo único, y que se almacena en la blockchain. La blockchain los hace estar siempre disponibles, inmutables y garantiza su singularidad. El riesgo de falsificación se ve muy minimizado gracias al historial de transacciones y transparencia que proporciona la accesibilidad que tienen a él todos los participantes de la red.

Hoy existen diversos tipos de NFTs además de los que forman parte de los videojuegos, existen aquellos que son meramente artísticos, los que se venden como complemento de un servicio, como los que con su compra obtienes entradas para eventos y descuentos, para el recuerdo cómo se guardaban entradas únicas a la hora de asistir a un sitio, incluso franquicias de negocios basadas en NFT's en las cuales al adquirir la franquicia obtienes un NFT de la misma. (Popescu, Andrei-Dragos, 2021)

**CRIPTOMONEDA (token fungible):** Moneda digital o virtual, que hace uso de la blockchain para establecer su seguridad, fiabilidad e integridad. Como moneda tiene las mismas características que las tradicionales pudiéndose ser intercambiadas y operadas, destacando que se encuentran fuera de las autoridades gubernamentales. A pesar de que en sus inicios tuvieron un uso meramente especulativo, como si de una materia prima se tratase, cada vez son más los ámbitos que abarcan, acercándose a la relevancia de las monedas que todos tratamos día a día, incluso muchas personas ven a estas como la moneda del futuro gracias a su descentralización que les proporciona la blockchain.

Dentro de las criptomonedas existe una gran diferenciación entre monedas estables, con una menor volatilidad y riesgo, como pueden ser BTC o ETH, y las que no lo son, que son aquellas que acaban de nacer y no tienen un gran número de poseedores lo cual hace que algunas tengan apenas días de vida.

En el caso de los videojuegos play-to-earn nace el término “token” que no son más que criptomonedas que nacen y mueren con el videojuego y que su utilidad no va más allá de hacer transacciones dentro del mismo, como serían los pavos en Fortnite o los FIFA points. (García J. M., 2018)

**GAS:** Es lo que se conoce fuera del mundo del blockchain como comisión. Cada moneda o juego, se suele mover dentro de una red en la blockchain y está junto a la wallet determinan las comisiones que se cobran al usuario por las compras, ventas o intercambios que realiza en la misma. Normalmente el gas depende de la seguridad de la red, los servicios que ofrece la wallet, la rapidez o la demanda de hacer el swap que existe, para evitar la saturación.

**DROP:** Lanzamiento que se produce de forma temporal y de unidades limitadas, existen drops de ropa, pero también drops de tokens y NFTs para incentivar a los inversores a entrar a su juego.

**COSMÉTICOS:** Objetos dentro de los videojuegos que no aportan ninguna ventaja dentro del mismo, ni te ayudan en ningún aspecto, tan solo te sirven para diferenciarte del resto, estéticos.

**FARMING:** Método en videojuegos para conseguir recursos en el mismo.

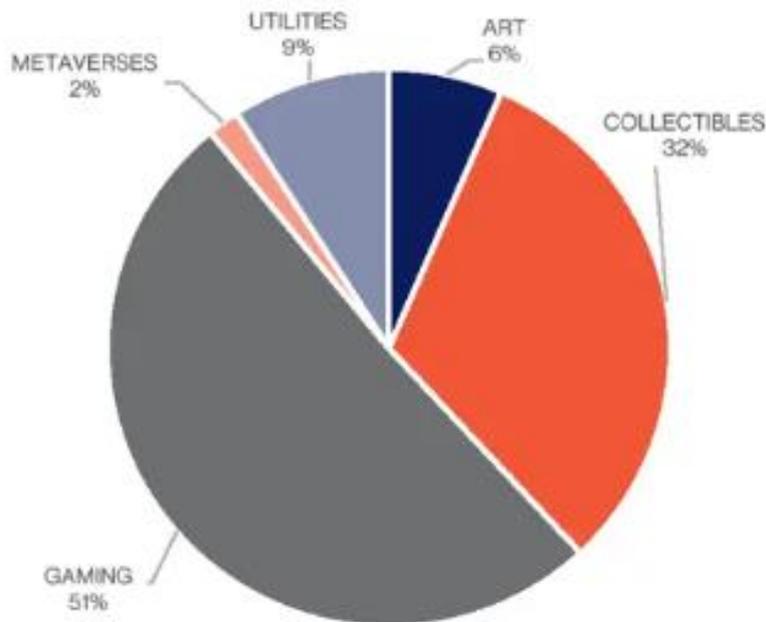
	Token Fungible	Token No Fungible
Características	Divisible No único	Indivisible Único
Usos	Sistema de pago Almacenar valor	Propiedad intelectual Identidad digital
Contenido	Valor	Información
Ejemplos	Bitcoin, Ethereum	ERC-721

**Tabla 5.1.1 Comparación Token Fungible y Token No Fungible**

Fuente: [https://oa.upm.es/69825/1/TFG\\_MARCOS\\_LUIS\\_GRANDURY\\_GONZALEZ.pdf](https://oa.upm.es/69825/1/TFG_MARCOS_LUIS_GRANDURY_GONZALEZ.pdf)

## 5.2 LOS VIDEOJUEGOS PLAY-TO-EARN

Los videojuegos NFT's, también conocidos como play-to-earn, son aquellos en los cuales además de existir unas mecánicas propias de un videojuego, existe un sistema económico interno, el cual se basa normalmente en que el jugador, mediante una coin propia, la cual se consigue mediante el swap de otra criptomoneda estable, adquiere diferentes cosméticos únicos dentro del juego. Estos cosméticos, en la mayoría de los casos, suelen tener unas características propias en el juego, y se pueden adquirir mediante drops durante el lanzamiento, mediante la compra de cajas de botín dentro de los juegos, las cuales tienen distintas formas y nombres, pero un mismo concepto, o en el mercado propio dentro del juego. Estos cosméticos o herramientas para jugar tienen un valor muy volátil debido a que además de regirse por una oferta o demanda de los jugadores, los juegos más valorados están en continuo cambio, y eso hace que su valor varíe con cada actualización de este. Las inversiones dentro de este tipo de videojuegos se realizan de varias formas, ya que no hay solo un camino para rentabilizar la inversión. Como ser refleja a lo largo del trabajo.



**Ilustración 5.2.1: Porcentaje de wallets activas según su finalidad.**

Fuente: <https://nonfungible.com/reports/2022/en/q1-quarterly-nft-market-report>

En el primer cuatrimestre las wallets activas se han reducido un 25,34% con un total de 1.455.107, frente a las 1.948.934 de wallets activas al finalizar 2021, de las cuales como podemos observar en el gráfico 1, un 51% de las wallets únicas activas se dedican principalmente a los videojuegos. En el gráfico dos se observa, a pesar de que el número de wallets está cayendo, debido a que muchas wallets han sido creadas para una compraventa temporal de arte o cosméticos, pero en el caso de los videojuegos, puesto que es necesario tener una wallet para jugar, podríamos considerar que cada vez es mayor el número de jugadores y/o inversores.

## Games daily unique active wallets



**Ilustración 5.2.2. Evolución de las carteras activas para gaming.**

Fuente: <https://cointelegraph.com/news/gamefi-is-showing-signs-of-a-mature-landscape-report>

### 5.2.1 PREDECESOR: SKINS DE COUNTER STRIKE.

El mayor predecesor de la inversión dentro de los videojuegos, a través de la cual los jugadores y no jugadores, realizaban inversiones es Counter Strike: Global Offensive, juego de disparos en primera persona distribuido por Valve, que está disponible desde la plataforma Steam. A pesar de que es un juego estilo shooter similar al resto, se diferenció por la introducción de aspectos para las armas y un Community Market, en el cual los jugadores podían vender y comprar dichos aspectos. Los artículos de este mercado tienen un precio que se rige según variables aleatorias de los aspectos de armas, como pueden ser su “calidad” o “desgaste”, haciéndolos más o menos valiosos, y por tanto proporcionándoles a cada uno su propia oferta y demanda.

Estos aspectos dentro del juego se conseguían mediante las loot boxes, las cuales se consiguen mediante su compra interna o jugando partidas, y para las cuales es necesario una llave que solo se puede obtener comprándola en el mercado interno. La venta de estos aspectos en Steam se realizaban únicamente dentro de la plataforma, mediante las Steam Wallets, carteras virtuales que sirven para la compraventa de artículos dentro de la misma, puedes vender un aspecto de arma de Counter Strike y con ese dinero comprarte un videojuego nuevo, varios u otros aspectos que te gusten más.

Steam, y su economía que lideraba Yanis Veroufakis, exministro de finanzas de Grecia, aseguraron que no harían funciones de banco, por lo que limitaron las ventas a 500 dólares y establecieron una comisión del 15 por ciento en cada transacción. Debido a las limitaciones que impuso Steam nacieron diversos sitios webs comerciales de terceros en los cuales no existían esas limitaciones, y en los cuales se establece un precio basándose en el cambio de llaves-moneda real (las llaves se podrían considerar una moneda de cambio común dentro del universo de Counter Strike). Una vez he realizado una venta dentro de la web externa de un aspecto de mi propiedad, la forma de volverlo a llevar dentro del juego es mediante la compra de llaves, perdiendo un tanto por ciento, ya que si Valve supongamos que tiene un precio de llave de 2,50 dólares y los jugadores del mercado interno las venden a 1,80, lo más lógico será establecer un precio más bajo, si necesitamos la liquidez para obtener el dinero en el juego. La oferta y demanda de los aspectos la marcan los jugadores, pero no se puede olvidar el factor del juego, que mediante parches pueden optar por dar más valor a un arma o quitárselo, por ejemplo, apartando su aparición de las cajas de botín, haciéndose imposible conseguirla de otra forma que no sea en el mercado, o dándole un mayor o menor poder dentro de la partida. Una de las ventas más caras que se ha hecho hasta la fecha ha

sido un aspecto conocido como “Stattrak AK-47” por 150.000 dólares. (K. Yamamoto and V. McArthur, 2015).

Llegados a este punto nacieron distintas formas de conseguir coleccionables en este y otros juegos, los cuales han sido muy criticados, como las apuestas dentro de los torneos de Esports (deportes electrónicos), los cuales te permiten apostar con monedas virtuales, o el conocidísimo sistema de cajas de botín, el cual se ha tachado de ser un incentivo para la ludopatía de jóvenes jugadores y que ya ha sido prohibido en varios países, bajo la premisa de que es un método de apuestas en cubierto del cual se benefician las grandes empresas de los videojuegos. En España ya se anunció que el Ministerio de Consumo regulará todos los tipos de cajas de botín en videojuegos, ya que por el momento solo quedan prohibidos aquellas que cuestan dinero real y dan premios con valor económico, pero aseguran que su prohibición se debe a la falta de regulación (Aguar, A., 2015)

Tras el boom de los cosméticos, hoy en día, la mayoría de los juegos son gratuitos, y sus beneficios vienen casi en su totalidad de la venta de éstos. Videojuegos conocidos por todos como Fortnite de Epic Games, ingresando por minuto de media 3151\$, o el famoso FIFA superando los 1400\$ (García A., 2021).

Podemos decir que Counter-strike ha sido una pieza clave a la hora de la llegada de los NFT’s a los videojuegos, y el nacimiento de videojuegos play-to-earn. Ya que como veremos más adelante existe una estrecha relación entre ambos modelos económicos dentro de los videojuegos.

## **5.2.2 WHITEPAPER**

El whitepaper de un juego es de los factores más importantes a la hora de invertir, ya que en ellos se habla del proyecto, de que se trata, quiénes componen el equipo, como se va a jugar, que token va a usar y como conseguirlo y que plan tienen para lanzarlo, incluyendo en que parte de su ejecución se encuentra, esto permite conocer si es un buen momento para invertir en él, y si el proyecto es rentable. Destacan por ser algo cambiante, ya que siempre debe estar en constante actualización con el paso del tiempo y el desarrollo del juego.

A la hora de explicar el proyecto cuentan cómo es y cuáles son sus pilares básicos, como que personajes aparecen, que argumento sigue, dónde puedes encontrar a su comunidad, que tipo de economía van a seguir, cuanto han invertido para llevarlo a cabo o cual es la misión que pretende conseguir el proyecto.

Otro apartado importante, sobre todo para aquellos inversores jugadores, es la jugabilidad, los modos de juego que van a implementar, así como que sostenibilidad va a tener la economía del juego y que token van a usar, así como si van a realizar algún drop del mismo.

En la sección token se explica cuál se va a usar, en que red y las diferentes funcionalidades que va a tener. (Ilustración 5.1)

Una sección clave es el roadmap, es decir, un documento que indica que camino va a tomar el juego, en qué fase se encuentra, cuando esperan tener su versión definitiva o cuando se va a actualizar, midiéndose habitualmente en trimestres, ya que los atrasos que causarían decir una fecha exacta causan mucho descontento entre los jugadores.

Por último, pero no menos importante, explican quiénes son parte del equipo, así como que partners están detrás. Esto es vital a la hora de evaluar un proyecto, ya que hoy en día son muchos los proyectos creados por gente inexperta que busca subir el valor de un token, sin que este llegue a vivir más de una semana desde su salida. Por ello la participación de personas y partners que ya han participado en proyectos que siguen en pie y que han tenido relevancia, son un buen motivo para aumentar la confianza en el mismo. Pueden existir más apartados, pero estos son aquellos que no pueden faltar, y que, en caso de no existir, harán que los inversores no presten confianza al proyecto.

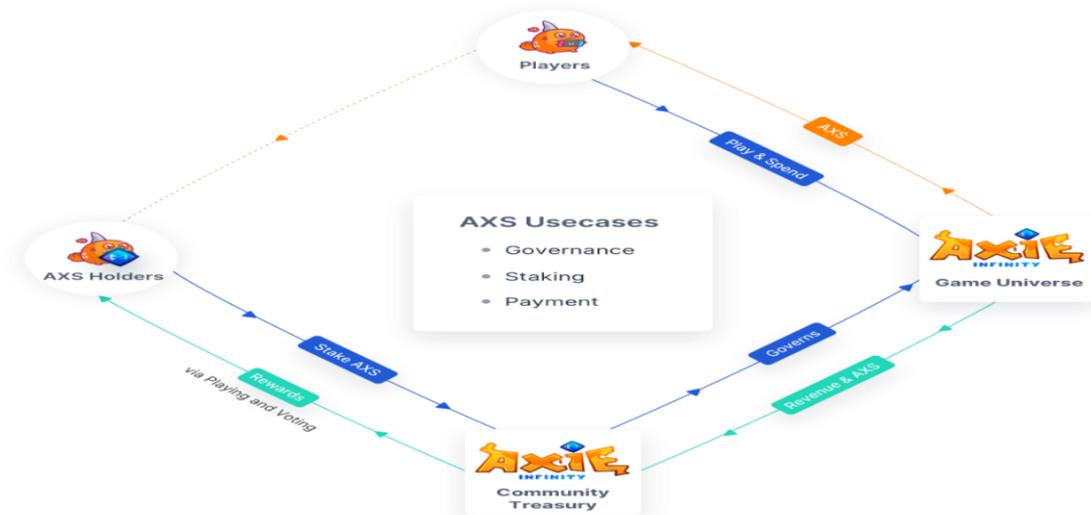


Ilustración 5.2.2.1 Funcionamiento de AXS.  
Fuente: <https://whitepaper.axieinfinity.com/gameplay>

### 5.2.3 TIPOS DE VIDEOJUEGOS PLAY-TO-EARN

Los videojuegos play-to-earn se basan en modos de juego que todo video jugador ya conoce, pero enfocados a poder conseguir ganancias, mediante venta de cosméticos en forma de NFT's, mediante un modo competitivo, o ambas. Algunos de los modos que destacan en la actualidad en este tipo de juegos son:

**Según el modo de juego:**

**Videojuegos Player-vs-player (PVP):** son aquellos que son jugador contra jugador, y que suelen reportar unos beneficios por ganar partidas de un modo competitivo, permitiendo ir mejorando como jugador y cada vez posicionarte más alto en el ranking. (Axie Inifnity, Dragonary, Game of Thruths).

La rentabilidad jugando a estos juegos se obtiene mediante las victorias en partidas contra otros jugadores, mediante ranking o con la compra y venta de NFT's para formar tu equipo.

**Videojuegos Player-Vs-Enviroment (PVE):** son aquellos que su modo de juego es del jugador contra el entorno, lo que siempre se ha conocido como jugar contra la máquina, sin más jugadores de por medio, suelen ser similares al PVP, pero no entramos en competición, sino en un tipo de farming. (Cryptocars, Plant vs Undead...)

En estos juegos la rentabilidad no va más allá de la compra y venta de NFT que se van obteniendo, cada uno suele tener una rareza, lo que le aporta un valor distinto, y estos mismos te ofrecen dentro del juego una moneda que te permite seguir obteniendo más.

**Videojuegos Simuladores (Simulator PVE):** son juegos en los cuales no tienes que competir, simplemente llevar a cabo una simulación, por la cual obtendrás el token nativo. Pueden ser simuladores de cualquier tipo, de granjas, de minado, y no suelen

requerir de una inversión inicial, pero puede ser útil para crecer más rápidamente en el juego y obtener mayores recompensas. (Plant vs Undead, Cryptomind...).

Los juegos simuladores ofrecen una recompensa por realizar una tarea, normalmente una que todos conocemos, eso nos reporta el token del juego y con ello la compra de NFT's. Suelen ser los menos entretenidos para los jugadores, ya que no requieren de prácticamente ninguna acción, por lo que suelen ser en su mayoría inversores, y suelen establecer barreras de entrada, más adelante veremos el caso de PVU, el que ha desarrollado un sistema PVP para hacer del proyecto algo con más futuro, como pasa en la mayoría.

**Videjuegos Massive Multiplayer Online (MMO):** juegos basados en la relación que se establece entre los propios jugadores dentro de un universo propio. Suceden en tiempo real y pueden incluir modos de juego tanto PVE, como PVP. No suelen obligar a realizar una inversión para empezar a jugar, pero si que la misma te facilita el crecimiento dentro del mismo, ya que el objetivo principal, suele ser el crecimiento de tu avatar dentro del mundo virtual, podría decirse que es similar a un metaverso, pero con un fuerte componente de videojuego, con batallas, farming y niveles de poder. (MIR4).

Este tipo de juegos suelen ser una mezcla entre PVP y PVE, en un mismo lugar, porque reportan las rentabilidades de ambos modos, pero requieren de mucha dedicación por parte de los jugadores, lo que los convierte en grandes proyectos si se hacen bien, y en algo muy aburrido si solo se basan en "ganar dinero".

#### **Según si hay barreras de entrada económicas:**

Dentro de esta categoría podemos encontrar tres tipos de juegos, aquellos que para jugar necesitas realizar una inversión, aquellos en los que no. También existen juegos en los cuales puedes jugar de forma gratuita, como si fuera un juego normal, para así atraer jugadores, pero si quieres convertirlo en un juego play-to-earn, deberás invertir. La inversión es necesaria en algunos juegos ya que necesitarás algún tipo de NFT para poder jugar, bien sea un personaje, o cualquier otro tipo de cosmético en el que éste se base, no es una compra del juego, como sucede con los que conocemos hoy en día, si no que esa barrera de entrada, ya te hace poseedor de parte del juego, bien sea de parte de su token o de su ecosistema NFT.

Una pregunta derivada de esta clasificación sería, ¿Cómo se mantiene un juego y puede llegar a crecer si sus jugadores entran gratis?, es sencillo, tanto los juegos que tienen barreras de entrada económica, como los que no, recurren entre otros métodos de economía a la "quema", es decir, para comprar un NFT, deberás usar su token, por lo que la cantidad de ese token en circulación disminuye y su precio aumenta. Otro método son las temporadas, cada mes se establece que todos los tokens y NFT's que no hayan sido usado desaparecerán y se premiará a los jugadores que queden más arriba en el ranking (típico de los juegos PVP) o simplemente estableciendo temporadas y nuevos cosméticos que hacen que los jugadores se sientan atraídos por ellos, como en el caso de Fortnite, que es un juego, no NFT, gratuito de Epic Games, con los ingresos que ya hemos visto, y que los obtiene mediante la venta de aspectos, a pesar de que dentro del juego tiene la misma utilidad un aspecto de hace cinco años, a uno que salió ayer, los jugadores están tan interesados en el juego y en estar actualizados en el mismo, que no dudan en seguir comprando, por ello es muy importante, más allá de la rentabilidad, el número de jugadores y sus ganas de jugar<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Whitepaper del videojuego play-to-earn "Axie Infinity": <https://whitepaper.axieinfinity.com/gameplay>

## 5.2.4 CICLO DE VIDA DE LOS PLAY-TO-EARN.

Todo proyecto económico-financiero pasa por distintas fases, y en cada una de ellas el riesgo y la rentabilidad de invertir en el mismo es distinta. Las fases por las que pasa un play-to-earn las podemos diferenciar en:

- Fase Alpha: se conoce a un poco del proyecto, no suele ser una fase duradera y no se puede comprar aun su token, para incentivar la futura entrada de jugadores e inversores, los creadores proporcionan adelantos de cómo se va a jugar, gráficos y se realizan airdrops <sup>5</sup>.
- Fase beta: muchos de los juegos de hoy en día aun se encuentran en esta fase, ya que es la más extensa, en esta fase sale a luz el whitepaper del proyecto, así como la venta del token. Es el momento en el que la rentabilidad es más alta y el riesgo mayor, los cuales van decreciendo conforme se acerca el final de esta fase. La rentabilidad es alta puesto que los tokens suelen salir al mercado a un precio muy bajo y suelen crecer con facilidad, con una alta volatilidad. El riesgo principal de esta fase proviene de los cambios, los proyectos no están en su fase final y pueden sufrir muchos cambios hasta su lanzamiento. Muchos proyectos no pasan de esta fase, puesto que cada día nacen numerosos proyectos expuestos a muchos riesgos como veremos en apartados futuros.
- Fase de lanzamiento: fase clave para cualquier proyecto, llegados a este punto, la rentabilidad, el riesgo y el número de jugadores se han estabilizado, los creadores se centran en seguir mejorando la economía, pero su mayor esfuerzo se centra en mejorar la jugabilidad para que los jugadores no pierdan interés en el mismo.
- Fase de estabilidad: pocos juegos son los que actualmente llegan a este momento, el juego se convierte a ojos de un jugador casual en un juego normal, como cualquier otro que se encuentra fuera de la blockchain. El riesgo es prácticamente mínimo y la rentabilidad baja pero estable. Los creadores se centran en seguir haciendo crecer su juego y los inversores que no son jugadores suelen salir del proyecto en busca de nuevas oportunidades de inversión.
- Fase de declive: puede ocurrir desde la fase Alpha a la fase de estabilidad, aunque es más complejo que llegue esta fase conforme crece el proyecto. En este punto el token del juego tiende a cero, los jugadores han perdido el interés por el mismo, y los inversores tienen miedo frente a un riesgo que se vuelve desmesurado, los creadores empiezan a incumplir lo que incluye su whitepaper y a desencantar a los jugadores. Estos hechos suelen ser a causa de una mala gestión del proyecto, ya sea de su economía o jugabilidad.

Que un juego pase por fase de declive no implica que sea su final, muchos juegos resurgen, sobre todo en los casos en los que aún no han llegado a la fase de lanzamiento, puesto que no es una versión final y quedan muchos elementos por introducir. La introducción de nuevas mecánicas de juego, o reinventar su economía pueden hacer que un proyecto que empezó siendo de un tipo en fase beta, con el paso del tiempo, sea un juego con la misma esencia, pero totalmente nuevo en diversos aspectos, tras pasar por una fase de declive.

## 5.2.5 EL CASO ESPAÑOL: STREAM DUNGEONS

Steam Dungeons es un juego Play-To-Earn que ha sido fundado por Jeremías Flores, programador del País Vasco, en el cual lleva trabajando dos años, y que aún se encuentra en desarrollo. El juego es un RPG virtual en el que tu personaje va creciendo

---

<sup>5</sup> Eventos en los cuales se sortean tokens y NFT's que se obtendrán en la fase Beta o de lanzamiento del juego.

dentro del juego a base de realizar mazmorras y obteniendo a cambio recompensas en forma de token y objetos NFT, contando con un modo PVP y PVE.



**Ilustración 5.2.5.1 Roadmap Stream Dungeons.**

*Fuente:*

<https://whitepaper.streamdungeons.com/streamdungeons/roadmap>

El juego cuenta con un token, Streamdungeons Token (STD) con el que se realizan las compras, y otro llamado Crystals, que se obtiene de recompensa dentro del juego. Actualmente no es posible la compra de STD, pero si su obtención dentro del juego, lo que hizo que su valor bajara puesto que no tenía ninguna utilidad actual en el mismo. Muchas personas están abandonando el proyecto, puesto que en su roadmap se preveía el Marketplace en el cuarto trimestre de 2021, y a mediados de 2022, aun no existe. El Marketplace es un factor muy importante, pues hace que los jugadores puedan comprar y vender sus cosméticos a un precio establecido por el mercado y no por la plataforma.

### 5.2.6 IMPACTO SOCIAL ACTUAL.

Actualmente los videojuegos Play-To-Earn son videojuegos de mecánicas muy básicas, no poseen grandes gráficos y en su gran mayoría son juegos de navegador web, existen videojuegos de cartas, al estilo de Magic o Hearthstone, de pelear por turnos, como Pokémon y de farming de granja, entre otros, pero se encuentran aún muy lejos de los videojuegos que conocemos hoy en día de consola o PC, con los mejores gráficos y mecánicas. Son muchos los proyectos que han tratado de llamar la atención copiando juegos clásicos como pueden ser Pac-Man o Tetris, pero de momento ninguno al nivel visual y de jugabilidad de los que están actualmente en el mercado.

No obstante empresas como SEGA han anunciado que sus juegos en un futuro tendrán coleccionables NFT's, y ya ha lanzado una colección artística sobre la mítica Atari<sup>6</sup>, a lo que se unió Microsoft, la cual ha lanzado un juego para navegador que premiaba a los jugadores con NFT's que podían ser utilizados en Minecraft<sup>7</sup>. Quién sabe si en un medio plazo no serán, todos los coleccionables de los juegos que conocemos, objetos únicos coleccionables (Laguna D., 2022).

Los videojuegos play-to-earn han ganado una mala fama desmerecida por su relación con las criptomonedas y los precios inflados en los que se encuentran los NFT's, en su mayor parte de ámbito artístico, debido a la gran especulación. Son muchos los famosos que se han hecho con NFT's entre ellos Jimmy Fallon, Shaquille O'Neal, Justin Bieber o Neymar, incluso hay muchos, sobre todo en el ámbito musical que han lanzado su propia colección para acompañar a su trabajo, como sería Lil Supa. Otros proyectos interesantes que están naciendo, es un fondo de inversión en bienes raíces que te

<sup>6</sup> Atari es una marca centrada en los videojuegos, máquinas arcade recreativas, distribuidora de clásicos como Pac-man, Asteroids o Pong, que ha sido propiedad de múltiples empresas desde su creación en 1972. Actualmente es propiedad de Atari Interactive.

<sup>7</sup> Minecraft es un videojuego de construcción de tipo mundo abierto creado originalmente por el sueco Markus Persson (conocido comúnmente como «Notch»), y posteriormente desarrollado por Mojang Studios (actualmente parte de Microsoft).

reporta rentabilidad por comprar NFT's de acuerdo con las rentabilidades del fondo de inversión, para aquellos que quieren ser partícipes de este, pero no pueden permitirse el valor de la participación mínima.

Esto demuestra el interés social actual, y como cada día se innova en algo dentro del universo de los videojuegos play-to-earn y NFT's, bien sean meras obras artísticas, o estén relacionados con música, videojuegos o incluso una vivienda en EE. UU.

## 5.3 TIPOS DE INVERSIÓN

Existen distintos tipos de inversión, dependiendo de si eres un jugador cuyo objetivo es coleccionar NFT's y divertirse jugando, y como inversor de activos no tangibles, el cual busca mediante la compra del token o NFT's del videojuego que su precio suba para vender y así hacer rentable la inversión, o dedicar sus tokens al stakings o savings, siendo posible juntar varios tipos y diversificar la inversión en un mismo proyecto.

### 5.3.1 INVERSORES EN ACTIVOS.

En muchos casos existen inversores que creen en proyectos de videojuegos, pero no están dispuestos a entrar a jugar, ya que eso consumiría mucho tiempo. En estos casos, si se confía en la viabilidad de un proyecto, basándose en aspectos reflejados en su whitelist. se puede invertir indirectamente con la compra de su coin, que a mayor fama consiga el juego y más desarrollado esté, mayor número de jugadores estables tendrá, por tanto, habrá una mayor demanda de su coin, y su valor aumentará a la hora de realizar un swap.

Otra forma de inversión para este tipo de inversores es el sistema de becas que poseen muchos juegos, básicamente se crean varias cuentas con una inversión básica para otorgarle un potencial en el juego, y luego la ceden a gente que se dedica a jugar, otorgándole un tanto por cierto al inversor por parte del jugador.

### 5.3.2 INVERSORES JUGADOR.

El inversor jugador es aquel que se hace con una cuenta y se dedica a obtener una rentabilidad jugando. Según el tipo de juego, existen distintas formas de rentabilizar la inversión. Por un lado, existen juegos que tienen un modo PVP en el cual se obtienen coins ganando partidas en un modo competitivo, y por el otro lado, mediante la obtención de NFTs que luego se pueden vender en el mercado interno o externo, o mediante los cuales se pueden obtener otros NFTs.

Los juegos más estables como puede ser Axie Infinity, son los que han consolidado el uso de becas, pero también los te permiten obtener nuevos NFTs que puedes vender en el mercado mediante el uso de otros NFTs. En este caso el jugador que posee dos NFTs, los junta de forma que consigue un nuevo NFT que varía según las características de los dos que ha unido, y obtiene, además de los dos que ha unido, uno nuevo con características propias, el cual puede seguir usando para unir con otros o puede vender en el mercado, este proceso tiene un coste en tokens, que no suele ser el mismo que se es intercambiable por un coin estable, si no que solo tiene uso dentro del juego, lo que hace que exista una demanda de ese token, que a su vez es intercambiable por el token principal, y que también se puede conseguir jugando<sup>8</sup>.

### 5.3.3 STAKING Y SAVING.

El staking consiste en mantener fondos de una criptomoneda, o token, en una wallet para respaldar la seguridad y movimientos de una red blockchain, es decir, es una forma de obtener intereses por tener bloqueados tus depósitos, como ha ocurrido con los depósitos en cuentas bancarias. Las recompensas, rentabilidad, por realizar staking son muy variables dependiendo de la plataforma, varía según la duración, cuanto staking se está haciendo en total con esa moneda, la tasa de inflación o con cuantas monedas estás haciendo staking, entre otros factores. Para este último caso, existen los stakings pools, en los cuales se unen varios poseedores de una moneda para realizar staking en

---

<sup>8</sup> Una de las webs que ofrece becas es <https://axies.info/scholars>.

conjunto y así obtener mayor rentabilidad. El staking permite que uses la rentabilidad obtenida dentro del staking, consiguiendo una rentabilidad cada vez mayor con el paso del tiempo.

El saving funciona de una forma muy similar, y suele ser ofrecido por plataformas como Binance, más que por los servicios de swap de las propios tokens, entre sus diferencias claves se encuentra que en el caso de los savings, en este último se le ofrece al inversor la posibilidad de bloquear sus fondos durante un cierto tiempo, que suelen ser siete, catorce , treinta y noventa días, ofreciendo una mayor rentabilidad más tiempo se congelen los fondos, la rentabilidad de los savings suelen ser menores en el caso de no bloquear los fondos, puesto que no son servicios ofrecidos directamente por las plataformas de tokens, y solo se basan en monedas estables<sup>9</sup>.

Uno de los factores que perjudican a estos proyectos, es la sobreinformación, bien sea en YouTube, Twitch, Discord o cualquier otra plataforma, debido al boom que ha sufrido el último año este tipo de juegos, hace que cada vez sea más complicado encontrar información fiable, veraz y sin sesgos, que realmente nos lleven a una buena inversión, pero es el precio que pagar por haberse convertido en un movimiento masivo, y seguramente en el futuro de los videojuegos.

Como podemos ver, los juegos play-to-earn no solo ofrecen rentabilidad jugando, es posible diversificar la inversión para aumentar los resultados, como estudiaremos en el apartado siguiente (Scharfman J., 2021).

---

<sup>9</sup> Plataformas como Binanance ofrecen información y formación acerca de estos tipos de rentabilidades <https://academy.binance.com/en>.

## 5.4 CARACTERÍSTICAS DE LA INVERSIÓN.

Los videojuegos NFT's actualmente son una inversión con una muy alta rentabilidad en poco tiempo, un riesgo muy alto, tanto de ser un proyecto scam como de que el proyecto no se vuelva viable, y con una liquidez elevada. Esto se debe a que este mercado es mundial, son muchísimas las transacciones que existen al momento en cada juego, tanto del token como de sus NFT's. (riesgos estafas, scam, suplantación, plagios)

### 5.4.1 RENTABILIDAD

La rentabilidad es el indicador financiero que evalúa el acierto o fracaso de la gestión empresarial, es la medida del rendimiento que, en un determinado periodo, produce los capitales utilizados en sí mismos (Zamora, 2008), Como hemos visto en el apartado anterior, existen diferentes formas de sacar rentabilidad de este tipo de inversiones, así que vamos a estudiar cada una de ellas.

Vamos a estudiar la rentabilidad del juego basándonos en Axie Infinity, videojuego play-to-earn mejor valorado hasta el momento, y con una barrera económica de entrada, lo que hace que no entren jugadores buscando ganar dinero de manera gratuita, si no que sin esa inversión es imposible jugar. Para ello debemos entender que Axie se encuentra en la red de Ronin, que su posee un sistema de doble token, por un lado, AXS como token de entrada, compra, ventas, y el resto de principales operaciones dentro del juego y, SLP como recompensa para los jugadores, ambos con sus propias cotizaciones y demandas, aunque muy relacionados entre sí, y que sus comisiones se pagan en ETH (Ethereum).

La primera rentabilidad que obtuvieron los inversores proyectos ha sido la revalorización del token AXS, aquellas personas que compraron AXS a inicios del proyecto por confiar en el mismo han obtenido la siguiente rentabilidad:



**Ilustración 5.4.1.1 Cotización AXS**

*Fuente: <https://coinmarketcap.com/es/currencias/axie-infinity/>*

El 30 de abril de 2021 salta a la fama Axie Infinity, supongamos que en ese momento compró 100 AXS a un precio 5,6811\$, es decir una inversión de 568,11\$, sumando una comisión de la red de ETH del 2%, sería un total de 579,47\$, o lo que es lo mismo 0,2087089 ETH (a un valor de ETH de 2776,45€).

Si hubiera mantenido sus AXS hasta lo que podríamos considerar su primer máximo, el 23 de agosto de 2021, sin jugar ni obtener ningún otro tipo de rentabilidad, habría vendido sus 100 AXS a 77,39\$/AXS, es decir 7739\$, o lo que sería en ese momento 2,3288355 ETH, que su venta en el mercado teniendo en cuenta la comisión que impone la red, sería una venta por 7.584,22\$.



**Ilustración 5.4.1.2 Cotización y volumen de SLP**

*Fuente: <https://coinmarketcap.com/es/currencias/axie-infinity/>*

Lo que supondría un beneficio de 7016,11\$ y una rentabilidad del 1308,82%. Esto suponiendo que no ha decidido jugar, ni realizar stakings o savings para maximizar su inversión.

En el caso de que esos mismos AXS los hubiéramos stackeado, lo que nos reportaría un APR (rentabilidad anual sin tener en cuenta la capitalización) del 30%<sup>10</sup>, hubiéramos tenido en nuestra posesión a la hora de la venta 130 AXS, por lo que habríamos aumentado notablemente nuestra rentabilidad en el proyecto.

Si el inversor hubiese sido un jugador, su rentabilidad merecería ser estudiada de otra forma, la inversión mínima que hubiera tenido que realizar habría sido de 600\$ en AXS, suponiendo que no abandona la opción de holdear 100 AXS. Habría necesitado gastar AXS en comprar tres NFT's en el mercado, a un valor aproximado de 1000 AXS cada uno. El jugador obtiene de media en el juego 15 SLP's por día por lo que en este periodo obtendría 1725 SLP, en 93 días, los cuales les habrían servido para obtener nuevos axes dentro del juego. Aquí entra la decisión del inversor de salir totalmente del juego, recurrir al sistema de becados, o vender sus NFT's sobrantes y quedarse con los necesarios para continuar jugando, manteniendo así la inversión mínima en todo momento.

Para no pintarlo todo como idílico, veamos el caso de otro proyecto, es el caso de Plant vs Undead, el cual se anunció en su whitepaper como un juego de farming, que en un futuro tendría un modo PVP. Este juego en su salida ganó gran repercusión con su salida ya que los jugadores aseguraban que tenía una tasa de retorno de la inversión de dos semanas, y a partir de ahí todo eran beneficios.

Este juego tenía una barrera de entrada muy baja de menos de 100\$ en PVU en el momento que tenía más repercusión, esto sumado a que se encontraba en una red conocida como Binance Smart Chain, que tiene muy fácil acceso, provocó que numerosas personas, 86,370,460\$ de volumen de mercado a finales de agosto de 2021<sup>11</sup>, que no tenía conocimiento sobre los videojuegos play-to-earn se iniciaran con éste, llegando a crearse los jugadores multicuentas para maximizar su inversión como jugadores.

Esto provocó que los inversores realmente interesados en el proyecto fueran la menor parte, y sin el proyecto completo, la mayoría de los jugadores ya habían recuperado su

<sup>10</sup> Este porcentaje es aproximado, actualmente es del 35%.

<sup>11</sup> Una de las webs más famosas para consultar valor de tokens es <https://www.coingecko.com/>

inversión, llegando a rentabilizarla un 200%, en algunos casos desde varias cuentas, sin tener ningún interés en la supervivencia del proyecto. Esto sumado a que el proyecto se retrasó incumpliendo lo que había prometido, y a que se anunció que iban a llevar el modo PVP a una red propia, que desemboca en que hubiera que hacer otra inversión para este nuevo modo, provocó que los jugadores vendieran todo, y salieran del proyecto, puesto que ya le habían sacado la rentabilidad que buscaban, e hizo que el token se desplomara, y con él, el proyecto, el cual está luchando ahora mismo por sobrevivir, e intentando reinventar su mecánicas de juego, separando completamente el modo PVP del PVE.



**Ilustración 5.4.1.3 Cotización y volumen de SLP**

*Fuente: <https://coinmarketcap.com/es/currencias/plant-vs-undead/>*

Como podemos observar la venta masiva se produce a finales de septiembre con el anuncio de cómo va a funcionar el modo PVP, por tanto, los jugadores que entraron en septiembre comprando el PVU a 22 dólares, no tuvieron tiempo de rentabilizar su inversión, puesto que los PVUs que producían empezaron a valer cada vez menos hasta llegar a 0,23\$ en 2022, y continuando su caída hasta estabilizarse en 0,06\$, este hecho se debió a que el juego estaba en fase beta y decidieron hacer cambios decisivos, como aumentar el coste de conseguir PVU o largos mantenimientos, que provocó la salida de jugadores e inversores. Muchos jugadores mostraron su enfado, puesto que su desconocimiento los llevó a invertir un dinero que para ellos es necesario para vivir, sobre todo en países de América Latina, pensando que los videojuegos play-to-earn son algo milagroso, basándose meramente en medio manipulados, como jugadores que hacían promoción en redes como YouTube, Twitter o Twitch, con la esperanza de que entrarán nuevos jugadores sin pausa, bajo la premisa de que rentabilizarían la inversión en una semana, y así seguir revalorizando sus PVU.

Como podemos observar, las inversiones en los videojuegos play-to-earn requieren un estudio exhaustivo del proyecto, así como en qué fase se encuentra, que tipos de inversores son los que se encuentran en él y de los numerosos riesgos de los que hablaremos en el siguiente apartado, toda inversión con estos niveles de rentabilidad es proporcional a su riesgo.

## 5.4.2 RIESGO

Una de las características básicas que presenta cualquier tipo de inversión es el riesgo, aspecto clave a la hora de elegir dónde invertir, lo definen como el grado de incertidumbre de una acción determinada que es arriesgada, cuando no se conoce con certeza el resultado que va a generar. En el caso de los videojuegos NFT's no es menos, pero presenta unos riesgos propios, además de algunos ya conocidos, al ser un nuevo tipo de inversión.

- Riesgo de mercado o sistémico: asociado al mercado en el que se encuentra la inversión, en este caso los videojuegos play-to-earn y NFT's, el cual es actualmente un mercado al alza, pero muy volátil y variable, estos dos mercados son influyente y van de la mano, y suele tener una fuerte correlación.
- Riesgo específico: riesgo proveniente del proyecto concreto en el que invertimos, como ya hemos visto en el estudio de esta tipología de riesgo es clave el whitepaper, así como, el número de jugadores, su situación actual y la proyección real del mismo.
- Riesgo de la moneda (crypto): dentro de estas inversiones existe un factor riesgo clave, el referente al valor tanto de las criptomonedas, como los tokens del juego. Podríamos diferenciar un riesgo de moneda sistemático, el cual hace referencia a las criptomonedas en general que, en el caso de las estables como bitcoin o Ethereum, marcan la situación del resto, o un riesgo específico, que sería el valor del token propio del juego, que cambia su valor conforme a la entrada de nuevos jugadores, la oferta que hay de la misma y suele ir acorde al riesgo específico general del juego.
- Riesgo de interés: en el mundo crypto el interés de las operaciones, o gas, es un aspecto importante, según en la red que operes y el número de operaciones, puede llegar a ser muy elevado, por lo que es importante tener en cuenta el gas que debemos pagar por operación y como se verá este afectado con el tiempo. Además, dentro de cada juego también existe un interés interno por intercambiar tokens por NFT's.
- Riesgo legal-jurídico: en el caso de nuestra inversión este es uno de los riesgos más a tener en cuenta, ya que no existe actualmente una legislación definitiva por ser algo muy nuevo, por lo que no sabemos cómo le va a afectar el paso del tiempo.
- Riesgo de solvencia: en nuestro caso este riesgo está asociado a la vida del proyecto, ya que la compra de activos en un juego o un NFT no puede conllevar a la insolvencia ya que pasa a ser de tu propiedad, pero si podemos hablar de riesgo de insolvencia dentro del proyecto del juego, ya que si un juego muere, es decir, no tiene capacidad de seguir creciendo y su token llega a unos valores mínimos, los jugadores, que son los que mantienen el juego, huyen y dejan al proyecto solo y con capacidad casi nula de resurgir.
- Riesgo de scam: parece obvio que, tras hacer un estudio exhaustivo del proyecto, no vayamos a caer en algo inexistente, pero son muchos los inversores que, atrapados por la publicidad, las altas rentabilidades con inversiones prácticamente nulas y otros tipos de estrategias de captación, consiguen que los inversores entren en proyectos en los cuales los máximos inversores son los propios creadores, y cuyo objetivo no es más que hacer que su proyecto gane valor para ser ellos mismos quien vendan y hacer llegar la muerte económica del mismo, por ello existe un registro de cada token, para conocer el número de wallets que lo poseen, aun que debido a la privacidad que proporciona la blockchain, no podremos saber qué persona es, pero si el número de personas. Un riesgo de scam asociado a la wallet se basa en la creación por parte de estafadores de tokens similares en nombre para así hacer que los inversores compren su token por error y no el que realmente quieren, por ello es muy importante el whitepaper del proyecto y no confiar tu dinero con facilidad.

El nivel de incertidumbre y riesgo de este tipo de inversión hace que sea muy necesario un estudio más minucioso que en otros tipos, ya que sus niveles de rentabilidad son altos. Son muchos los tipos de riesgo que podemos encontrar, y para realizar una buena inversión debemos prestar atención a todos y cada uno de ellos. (Olarte J.C., 2006)

### **5.4.3 LIQUIDEZ**

La liquidez representa la facilidad, velocidad y el grado de merma para convertir los activos circulantes en tesorería (Ibarra, 2001). Es decir, es la capacidad de un activo para convertirse en dinero efectivo sin pérdidas de valor en el transcurso.

En este caso, considerando como activos los tokens o NFT's, es la facilidad que se tiene o no, a la hora de deshacer la inversión y no perder valor. Debido a la alta volatilidad, los cambios de valor constantes, estos activos se pueden considerar líquidos si no tuviésemos en cuenta el factor de merma de valor, puesto que existen múltiples mercados y, plataformas de cambio, en las cuales, en tan solo segundos, podemos convertir en líquido nuestros activos, con facilidad y sin demorarnos en el tiempo.

El problema de presenta a la hora de la pérdida de valor, al igual que podemos convertir nuestros activos en dinero ganando una gran rentabilidad, si no se encuentra en el mejor momento del mercado, podría perder gran parte de su valor en el camino. Otro factor a tener en cuenta es el gas de la transacción, puesto que desde el juego play-to-earn, hasta llegar al dinero efectivo, deberemos afrontar de dos a tres comisiones, lo que hace que deba pagar gas en varias ocasiones, lo que hace que en ocasiones no sea rentable convertir en efectivo un activo de un valor bajo, y hacerlo cuando se vaya a hacer en grupo, y así reducir el impacto del gas en la conversión. (Gutiérrez Janampa, J. A., & tapia, Jonathan, 2020)

## 5.5 ANÁLISIS DAFO DE LA INVERSIÓN EN VIDEOJUEGOS PLAY-TO-EARN

El análisis DAFO (o FODA) es una herramienta de gestión que facilita el proceso de planeación estratégica, proporcionando la información necesaria para la implementación de acciones y medidas correctivas, y para el desarrollo de proyectos de mejora. El nombre DAFO, responde a los cuatro elementos que se evalúan en el desarrollo del análisis: las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. Con este análisis tras identificar los distintos elementos que lo componen, se trata de plantear soluciones para minimizar las debilidades y amenazas, complementando con el aumento de oportunidades y fortalezas. (Ing. Armando Pablo Díaz Olivera Ing. Idalberto Benjamín Matamoros Hernández, 2011)

Entre los factores negativos de origen interno, existen debilidades claras, como un riesgo alto y una dificultad para encontrar información fiable, además de que son proyectos que no terminan de ser atractivos para inversores que desconocen el campo. Estas debilidades tienen su origen en el poco tiempo que hace que nació este tipo de inversión, muchas personas sobre interesadas prestan información en pleno desconocimiento, muchos proyectos se convierten en tirar una moneda al aire porque mucha gente piensa que cualquiera puede crear uno, y esto hace que muchos proyectos queden en el aire, y sean las grandes empresas de videojuegos y sus stakeholders, los que estén prestando real atención por el momento. Las amenazas externas son claras, aun no existe una legislación que rija realmente estos videojuegos, y si algún día se estableciera una, podría ser un empujón para todos los proyectos o una caída desmesurada.

Los play-to-earn cuentan con ventajas claras, el gran número de oportunidades de inversión, la capacidad de crecimiento que tiene cada proyecto o que se haya convertido en un fenómeno mundial, es clave para que un futuro todo inversor tenga en su cartera activos de este tipo, directa o indirectamente.

<i>De origen interno</i>	<i>De origen externo</i>
<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición a un riesgo alto.</li> <li>• Estudio exhaustivo para obtener la información veraz y fiable.</li> <li>• Poco atractivo para inversores fuera del mundo de los videojuegos</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Legislación aun por consolidarse.</li> <li>• Mala fama dentro del ámbito social.</li> <li>• Coste energético</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Altas rentabilidades.</li> <li>• Amplia diversidad de proyectos.</li> <li>• Alta capacidad de crecimiento.</li> <li>• Seguridad y capacidades que brinda la blockchain.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento relacionado con el de las criptomonedas.</li> <li>• Fenómeno socioeconómico.</li> <li>• Inversión desligada a cualquier moneda centralizada.</li> <li>• Totalmente globalizado.</li> </ul>

**Cuadro 5.5.1 Análisis DAFO de los play-to-earn.**

*Fuente: elaboración propia a partir de la obra de Ing. Armando Pablo Díaz Olivera Ing. Idalberto Benjamín Matamoros Hernández*

## 6. SIGUIENTE PARADA: METAVERSO

Los videojuegos play-to-earn no son el único proyecto, que nos da la posibilidad de realizar una inversión, que nace con la blockchain y el universo de los tokens, sino que son las empresas más grandes del mundo, como Facebook (Meta) o Microsoft, las que llevan un tiempo trabajando en crear un mundo plenamente virtual y descentralizado, en los que las personas entran mediante un avatar propio y único, y una vez dentro, junto al resto de avatares de otras personas en tiempo real, crean un universo propio.

Ya existían juegos basados en mundos virtuales online, moldeables por sus usuarios, como pueden ser Minecraft o World of Warcraft, en los cuales los jugadores mediante su avatar llevaban una vida paralela, con otros jugadores, creando una identidad y un rol para su avatar que no tiene por qué tener relación alguna con el mundo real, el cual se apoya en los nuevos medios que se desarrollan como las gafas de realidad virtual o la realidad aumentada, lo que permite al usuario estar aún más sumergido en el mundo virtual y evadido del resto.

Estos proyectos de universos virtuales basados en la tecnología blockchain, poseen cada uno sus propios tokens y NFT's, al igual que en los videojuegos play-to-earn, y poseen un ecosistema económico basado en estos, pudiendo el usuario, dentro del universo virtual, comprar desde ropa para su avatar, cualquier tipo de cosmético e incluso terrenos y bienes raíces dentro del universo, además se plantea que serán las tiendas que conocemos en la vida real las que venderán su ropa en estos universos, pasaremos de comprar en simples páginas webs como las conocemos, a ir de tiendas con nuestro avatar, comprando ropa para él y a su vez, recibéndola en casa, incluso se podría ir al supermercado, o al cine. (Grandury González, M., 2022).

Parece ilógico pensar que alguien realice una inversión en un mundo que no es real, pero son 4.560.000 las suscripciones activas que posee World of Warcraft<sup>12</sup>, un juego que nace en 2015 y que podríamos considerar desactualizado, pero el tipo de persona que entra en esta doble vida no suele salir con facilidad. Otra importante referencia es Second-Life, un mundo virtual tal y como el que conocemos, con unos gráficos totalmente desactualizados, pero que fue rompedor en su momento, generando un PIB dentro del universo de 500 millones de dólares, proporcionando 60 millones a aquellas personas que tuvieran negocios virtuales. (Grandío, P., 2018)

Por tanto, queda claro que estos metaversos van a proporcionar, si no lo están haciendo ya, unas rentabilidades a aquellas personas, muy similares a las que se obtienen en la vida real, como comprando bienes raíces respaldados por NFT's, creando negocios dentro de los universos, incluso, montando un negocio de prestación de servicios dentro del mismo.

---

<sup>12</sup> Dato extraído de <https://www.statista.com/statistics/276601/number-of-world-of-warcraft-subscribers-by-quarter/>.

## 7. CONCLUSIÓN

Una vez estudiado este tipo de inversión, volvemos a nuestra hipótesis inicial, para recalcar que se cumple, pero con ciertos matices. Los videojuegos play-to-earn si son un nuevo tipo de inversión que está en desarrollo y que ofrece muchas oportunidades tanto para jugadores, como inversores. En este trabajo no hemos entrado en las inversiones del mundo de los NFT's artísticos o de utilidad, ni tokens con uso en la vida cotidiana, que darían para otro trabajo.

No hay duda de que éste no es la primera industria, ni la última, que va a nacer a partir de la implantación de la blockchain en distintos ámbitos, ya que como hemos visto, ofrece un enorme potencial a cualquier industria, incluido el metaverso.

Desde mi perspectiva es muy importante conocer al menos los términos y conceptos que hemos tratado, para saber que nos ofrece este mercado y hasta dónde puede llegar, como antes de que se va a entrar monetariamente en cualquier mercado que desconocemos, teniendo en cuenta que, al ser nuevo, presenta mucha nueva información que hay que analizar detenidamente antes de adentrarnos en el estudio de un proyecto.

A pesar de que lo que hemos podido ver acerca de proyectos con gran rentabilidad, invertir en videojuegos play-to-earn no es tan fácil como nos intentan vender por internet, no es cuestión de que en dos días nos haga ganar 12\$/día, solo por jugar, con una inversión para empezar a jugar de 80\$, si es así, seguramente sea un proyecto que va a morir con el paso de los días, ya que, si no posee jugadores estables, y no posee un atractivo más allá del económico para nuevos jugadores, su vida va a ser muy corta, como ha pasado en numerosos casos.

Tras el estudio comprobamos que se le puede sacar provecho a este tipo de inversiones, pero en estos momentos, la burbuja está muy inflada, son muy numerosos los proyectos que nacen cada día, y a pesar de que esto suponga un igual número de oportunidades, son pocos los proyectos que presentan una rentabilidad real a largo plazo. Los inversores más arriesgados no lo verán así, y serán capaces de invertir capital en un token que en menos de una semana podrá revalorizarse un 3000%, y encontrar el momento perfecto para salir, pero siendo realistas, la mayoría de los inversores no son así, fuera de este ámbito.

Si miramos a largo plazo, quizás no sea la mejor inversión en estos momentos, presenta numerosos riesgos, entre los que se encuentra el de la legislación, que aún no es clara al respecto, pero se espera que un futuro próximo la mayoría de los videojuegos le den una gran importancia a la Blockchain y los NFT's, por lo que cualquier inversor deberá no perder de vista este universo, en el que ya han anunciado su entrada grandes empresas de videojuegos como Microsoft, Nintendo, Ubisoft y Electronic Arts., los cuales ya dan por seguro que van a reconvertir sus juegos clásicos en videojuegos play-to-earn o al menos con recompensas en forma de NFTs, según ellos, para aportar más valor a los jugadores de su comunidad, aunque aún no le han puesto fecha.

Desde mi punto de vista, ningún tipo de inversión te va a asegurar nada, como ya sabemos, a mayor riesgo, mayor beneficio. Actualmente los proyectos que se tratan en el trabajo, en su mayoría, no van a ofrecer un seguro a largo plazo, son de alto riesgo, debido a dos riesgos claves que hemos tratado, el riesgo de la moneda y el riesgo específico del mercado. Por ello he enfocado este trabajo estudiando el presente, para enfocarlo al futuro, puesto que pienso que, este mercado tiene un gran potencial y puede llegar a establecerse sólidamente gracias a su relación con los videojuegos, ofreciendo un retorno a aquellos jugadores que invierten en cosméticos, tal y como hacen hoy en día, pero sin obtener nada a cambio. Por tanto, en su futuro, lo visualizo más como un mercado que no va a suponer mucho riesgo y tendrá unas rentabilidades estables.

Respecto al ámbito social, toda la imagen que las personas perciben de lo relacionado con blockchain se está viendo ensuciada por los numerosos gurús del mundo crypto, como el conocido Mani Thawani, el cual ha recomendado en eventos masivos en Madrid inversiones en cryptos para revalorizarlas y solo él sacar provecho, o entrar en esquemas Ponzi de los cuales sacaba beneficio personal. Otro punto de desconocimiento es pensar que las obras de arte NFT se encuentran ganando valor constantemente, y por ello, la mala imagen que han aportado las noticias de las compras de éstas por cientos de euros, y que, a las semanas, su valor se ha disminuido a cero, al fin y al cabo, especulación en el mundo del arte. Esto sumado a la burbuja de bitcoin que afectó a muchísimas personas que lo pensaban como una inversión con fácil beneficio, debido al desconocimiento, por ello pienso que es de vital importancia tener toda la información para evitar que ciertas personas, y entidades, puedan aprovecharse.

Como conclusión, para invertir actualmente en este universo es necesario conocer mucho al respecto, una mala inversión te puede llevar a perder tu dinero en cuestión de días debido a la gran volatilidad, pero también existen muy buenas oportunidades. Para que se consolide este tipo de inversión y proyectos, habrá que esperar que las grandes empresas den un paso al frente, apostando por ellos, ya que la mayoría presentan una jugabilidad muy atrasada respecto a los videojuegos que conocemos y eso hace que no entren el mismo número de jugadores, y ya hemos visto la importancia de jugadores. Es probable que algún proyecto de los que se lancen este año, o que ya ha sido lanzado, llegue a posicionarse como un videojuego en el top, o al menos como un juego de navegador para echar el rato, que te reporte unos ingresos extras como jugador, y grandes rentabilidades si entras como inversor. Además, aun esta por explotar el fenómeno del metaverso, el cual va a dar un giro al mundo de la tecnología tal y como lo conocemos, y que está basado en Blockchain, NFTs y tokens, como si de un videojuego se tratase.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- Aguiar, A. (2015). El Ministerio de Consumo regulará todos los tipos de cajas de botín en videojuegos, pero no podrá hacerlo solo con la reforma de la ley del juego. *Business Insider*. <https://www.businessinsider.es/consumo-regulara-todos-tipos-loot-boxes-videojuegos-958753>
- Davidson, L. (2015). Bitcoin, the Regression Theorem, and the Emergence of a New Medium of Exchange. *Quarterly Journal of Austrian Economics*. 18, 3, pp.311–338. [https://www.researchgate.net/publication/298704308\\_Bitcoin\\_the\\_regression\\_theorem\\_and\\_the\\_emergence\\_of\\_a\\_new\\_medium\\_of\\_exchange](https://www.researchgate.net/publication/298704308_Bitcoin_the_regression_theorem_and_the_emergence_of_a_new_medium_of_exchange)
- Díaz, A. P. y Matamoros, I. B. (2011). El análisis DAFO y los objetivos estratégicos. *Contribuciones a la Economía, Servicios Académicos Intercontinentales SL*. <https://ideas.repec.org/a/erv/contri/y2010i2011-0315.html>
- Fosso S., Robert J., Epie R. y Keogh J. (2020). Bitcoin, Blockchain and Fintech: a systematic review and case studies in the supply chain. *Production Planning & Control*. 31, pp. 115-142. DOI:10.1080/09537287.2019.1631460
- García A. (20 de abril, 2021). Fortnite genera 3.000 euros por minuto ¿Qué otros juegos le siguen? *Adslzone*. <https://www.adslzone.net/reportajes/videojuegos/juegos-mas-dinero-generan/>
- García J. M. (2018). Criptomonedas y Aplicación en la Economía. [Trabajo de Fin de Grado, ICADE Business School]. Comillas. <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/210001/retrieve>
- GameFi is showing signs of a mature landscape: Report (2022). *Cointelegraph Research*. <https://cointelegraph.com/news/gamefi-is-showing-signs-of-a-mature-landscape-report>
- Grandío, P. (2018). Second Life sigue vivo, ha cumplido 15 años y aún tiene miles de usuarios. *Vandal*. <https://vandal.elespanol.com/noticia/1350710807/second-life-sigue-vivo-ha-cumplido-15-anos-y-aun-tiene-miles-de-usuarios/>
- Grandury, M. L. (2022). *Implementación y análisis de la tecnología Blockchain y su implicación fundamental en el desarrollo de un metaverso descentralizado*. [Trabajo Fin de Grado, Universidad de Madrid]. Archivo Digital UPM.
- Gutiérrez, J. A., y Tapia, J. (2020). Liquidez y rentabilidad. Una revisión conceptual y sus dimensiones. *Revista De Investigación Valor Contable*. 3, pp. 9 - 30. <https://doi.org/10.17162/rivc.v3i1.1229>
- Olarte, J.C. (2006). Incertidumbre y evaluación de riesgos financieros. *Scientia et Technica* Año XII. <https://201.131.90.33/index.php/revistaciencia/article/view/6301/3499>.
- Laguna D. (6 de Enero, 2022). Fans de Castlevania arremeten contra Konami por su proyecto NFT. *Levelup*. <https://www.levelup.com/noticias/656899/Fans-de-Castlevania-arremeten-contra-Konami-por-su-proyecto-NFT>
- Lemieux, V.L. (2016). Trusting records: is Blockchain technology the answer?. *Records Management Journal*. 26, pp. 110-139. <https://doi.org/10.1108/RMJ-12-2015-0042>
- Mascareñas, J. (2008). *Riesgos Económico y Financiero*. Monografías de Juan Mascareñas sobre Finanzas Corporativas. <http://www.gacetafinanciera.com/REF.pdf>
- Olarte J.C. (2006). Incertidumbre y evaluación de riesgos financieros. *Scientia et Technica*. 32, pp. 347-350. <https://201.131.90.33/index.php/revistaciencia/article/view/6301/3499>
- Popescu A.D. (2021). Non-Fungible Tokens (NFT) - Innovation beyond the craze. *Proceedings of Engineering & Technology Journal*. 66, pp. 26-30. [https://www.researchgate.net/publication/353973149\\_Non-Fungible\\_Tokens\\_NFT\\_-\\_Innovation\\_beyond\\_the\\_craze](https://www.researchgate.net/publication/353973149_Non-Fungible_Tokens_NFT_-_Innovation_beyond_the_craze)
- Scharfman J. (2021). *Cryptocurrency Compliance and Operations: Digital Assets, Blockchain and DeFi*. Springer International Publishing.

Streamdungeons NFT is a blockchain-based browser rpg game where you will be rewarded for playing. *Streamdungeons*. Versión 1.  
<https://nft.streamdungeons.com/assets/Streamdungeons%20Whitepaper.pdf>

Valeonti F., Bikakis A., Terras M., Speed C, Hudson-Smith A. & Chalkias K. (2021). Crypto Collectibles, Museum Funding and OpenGLAM: Challenges, Opportunities and the Potential of Non-Fungible Tokens (NFTs). *Applied Sciences*. 11, 9931. <https://doi.org/10.3390/app11219931>

Yaga D., Mell P., Roby N. & Scarfone K. (2018). Blockchain Technology Overview. National Institute of Standards and Technology Internal Report. *NISTIR*. 8202.  
<https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8202>

Yamamoto, K. y McArthur, V. (2015). Digital economies and trading in counter strike global offensive: How virtual items are valued to real world currencies in an online barter-free market. *IEEE Games Entertainment Media Conference (GEM)*.  
[https://www.researchgate.net/publication/304290765\\_Digital\\_economies\\_and\\_trading\\_in\\_counter\\_strike\\_global\\_offensive\\_How\\_virtual\\_items\\_are\\_valued\\_to\\_real\\_world\\_currencies\\_in\\_an\\_online\\_barter-free\\_market](https://www.researchgate.net/publication/304290765_Digital_economies_and_trading_in_counter_strike_global_offensive_How_virtual_items_are_valued_to_real_world_currencies_in_an_online_barter-free_market)