

311

**El papel de las aseguradoras
en el metaverso y el internet del valor**
Riesgos, asegurabilidad y distribución

**Máster en Dirección de Entidades
Aseguradoras y Financieras**

311

**El papel de las aseguradoras
en el metaverso y el internet del valor**
Riesgos, asegurabilidad y distribución

Estudio realizado por: POL BUISAN DENCÀS
Tutor: JOAN CUSCÓ PALLARES

**Tesis del Máster en Dirección de Entidades
Aseguradoras y Financieras**

Curso 2022/2023

Cuadernos de Dirección Aseguradora es una colección de estudios que comprende las tesis realizadas por los alumnos del Máster en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras de la Universidad de Barcelona desde su primera edición en el año 2003. La colección de estudios es una idea original del Dr. José Luis Pérez Torres, profesor honorífico de la Universidad de Barcelona y la Dra. Mercedes Ayuso Gutiérrez, catedrática de la misma Universidad, y cuenta con la coordinación del Sr. Ferran Rovira Isanda, profesor del Máster.

Esta tesis es propiedad del autor. No está permitida la reproducción total o parcial de este documento sin mencionar su fuente. El contenido de este documento es de exclusiva responsabilidad del autor, quien declara que no ha incurrido en plagio y que la totalidad de referencias a otros autores han sido expresadas en el texto.

Presentación y agradecimientos

Ya desde un inicio tenía claro que el tema principal de mi tesis debía girar alrededor de la innovación y las oportunidades de negocio a futuro para las compañías aseguradoras. Finalmente me decanté por uno de los temas que más incertidumbre puede generar debido a todas las preguntas sin responder que hay actualmente sobre el Metaverso. Pero esto hacía aún más atractivo el conocer, investigar y aprender sobre una de las tecnologías que pueden cambiar la forma que tenemos de comunicarnos, de trabajar, de hacer negocios, y de socializar.

En primer lugar, quería agradecer a Mapfre, y especialmente a Ricard Garzó, por la confianza depositada.

En segundo lugar, a mi tutor, Joan Cuscó. Que con los comentarios e ideas que me ha trasladado, me ha facilitado enormemente el estructurar la tesis de una forma clara y organizada. Ir de la mano de alguien tan excepcional en materia de innovación, ha sido de gran ayuda.

Y por último, a todos los profesores y compañeros del Máster en Dirección de Empresas Aseguradoras y Financieras. Por todo lo aprendido y compartido.

Resumen

Gracias a los avances tecnológicos, un nuevo ecosistema ha aparecido en juego. Blockchain, Web 3.0, juegos Play 2 Earn y Metaverso han otorgado valor a lo virtual. Y todo aquello que tiene un valor, puede ser asegurable. La capacidad que tengan las aseguradoras para adaptarse, posicionarse y entender este nuevo paradigma será indispensable para perdurar en el ecosistema.

En este trabajo analizaremos los nuevos protagonistas que están llegando, cuales son las oportunidades que pueden surgir en el negocio asegurador dentro del Metaverso y el Internet del Valor y cuales son las innovaciones y avances tecnológicos con los que deberán moldearse las aseguradoras para adaptarse y seguir creciendo.

Palabras Clave: Metaverso, Blockchain, Internet del Valor, Web 3.0, Play 2 Earn, Tecnología e Innovación, Seguros, Descentralización, Propiedad digital, Riesgos digitales.

Resum

Gràcies als avenços tecnològics, un nou ecosistema ha aparegut en joc. Blockchain, Web 3.0, jocs Play 2 Earn i Metavers han atorgat valor a lo virtual. I tot allò que té un valor, pot ser assegurable. La capacitat que tinguin les asseguradores per adaptar-se, posicionar-se i entendre aquest nou paradigma serà indispensable per perdurar en l'ecosistema.

En aquesta tesi, analitzarem els nous protagonistes que estan arribant, quines són les oportunitats que poden sorgir en el negoci assegurador dins del Metaverso i l'internet del valor, i quines són les innovacions i avenços tecnològics amb els que s'hauran de modelar les asseguradores per adaptar-se i continuar creixent.

Paraules Clau: Metavers, Blockchain, Internet del Valor, Web 3.0, Jocs Play 2 Earn, Tecnologia , Innovació, Assegurances, Descentralització, Propietat Digital, Riscos digitals.

Summary

Technological innovation has led to the emergence of a unique ecosystem. Blockchain, Web 3.0, Play-2-Earn games (P2E) and metaverse have redefined virtual assets, creating new, unprecedented value. Everything that is valuable, is also insurable. The ability of insurance companies to adapt, position themselves and understand this new paradigm will be essential if they are to survive in this new ecosystem. This paper undertakes an in-depth analysis of the new players, roles, and opportunities that may arise within the insurance business in relation to the Internet of Value (IoV) and of the upcoming tech scenario to which insurance companies must adapt if they hope to thrive.

Keywords: Metaverse, blockchain, Internet of Value, Web 3.0, Play 2 Earn, technology, innovation, insurance, decentralization, digital property, digital risks.

Índice

1.	Introducción y Presentación del Problema	9
1.1.	La Innovación	9
1.2.	Olas de la innovación.....	10
1.3.	Exponencial y Demoledora	11
1.4.	La Innovación en las compañías aseguradoras.....	13
1.5.	La Tesis: Problema y solución	14
2.	Web 3.0: El Internet del Valor	15
2.1.	Definición	15
2.2.	Datos Web 3.0	17
2.3.	Los riesgos en Web 3.0	22
2.4.	Evertas.....	25
2.5.	Nexus Mutual.....	25
2.6.	Web 3.0 y el mundo real	28
2.7.	Primeras conclusiones.....	29
3.	El Metaverso.....	31
3.1.	Definición de Metaverso	31
3.2.	Características del Metaverso	33
3.3.	WEB 3.0 y Metaverso	33
3.4.	Mis propiedades digitales	34
3.5.	La Wallet lo es todo	38
3.6.	Videojuegos y Play 2 Earn.....	39
3.7.	Las aseguradoras en el Metaverso.....	47
3.8.	Metaverso y el impacto en la sociedad	52
4.	La Aseguradora del Futuro	56
4.1.	In Insurance we trust.....	56
4.2.	Nuevas formas de distribución: Embedded Insurance.....	57
4.3.	Smart Contracts y Oracles	60
4.4.	DAO Insurance	61
5.	Conclusiones	65
6.	Bibliografía.....	69
7.	Glosario	72
	Pol Buisan Dencàs	74

El papel de las aseguradoras en el metaverso y el internet del valor

Riesgos, asegurabilidad y distribución

1. Introducción y Presentación del Problema

1.1. La Innovación

El mundo crece y avanza gracias a la innovación tecnológica. Los grandes avances sociales y económicos vienen dados por innovaciones y revoluciones tecnológicas.

Gracias a ello se crean nuevos productos, servicios y modelos de negocio. Y las aseguradoras existen para cubrir el valor de estas nuevas creaciones.

El sector asegurador, por sí solo, no tiene la capacidad de crear nuevos estandartes o tecnologías revolucionarias, pero sí que tiene la adaptabilidad necesaria para modificarse sensiblemente y ser capaz de cubrir los distintos riesgos que han ido apareciendo a lo largo de la historia.

Esta adaptabilidad también es innovación y progreso. Pero es un progreso horizontal. Cambiamos, y somos capaces de adaptar y globalizar lo que estamos haciendo.

El progreso vertical es distinto. El progreso vertical es tecnología. Con ella aparecen nuevas formas de producir, de comunicarse, de trasladarse, de funcionar.

De vivir.

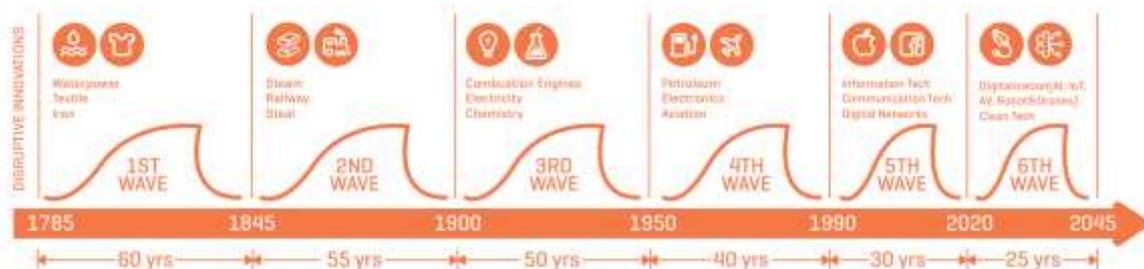
Vamos a poner un ejemplo: el teléfono. La innovación tecnológica es lo rompedor, el poder comunicarse con alguien a kilómetros de distancia a viva voz. Esto es el progreso vertical.

A partir de aquí, la globalización de esta tecnología por todo el mundo y que cada vez más usuarios hagan uso de ella, es el progreso horizontal. Y dentro de una compañía aseguradora, el establecer un departamento de telemarketing, haciendo uso del teléfono como palanca para llegar al cliente y vender seguros, es innovación y también, progreso horizontal.

1.2. Olas de la innovación

Joseph Schumpeter (1883-1950) es el creador de la teoría de la destrucción creativa. En ella, sugiere que los ciclos empresariales funcionan bajo largas olas de innovación.

Imagen 1. Olas de la innovación



Fuente: Bangkok Post, Understanding the cycles of change using TIPS.

Cada nueva ola significa una innovación que rompe con el modelo de negocio conocido hasta ahora, cambiando tanto las técnicas de producción como de comercialización, y dando lugar a nuevos productos/servicios.

En la destrucción creativa, por lo tanto, tenemos dos pilares. Primero de todo, la creación de algo nuevo. Un negocio, un servicio, un producto, que va a ocupar un lugar importante en el mercado. En segundo lugar, la sustitución del negocio, servicio o producto ya existente.

A día de hoy parece indiscutible que el motor principal de la nueva ola de innovación actual va a ser la Inteligencia Artificial ¹ (IA). Y que ésta va a cumplir con la teoría de la destrucción creativa en su máximo esplendor.

Pero no va a ser la única. Una nueva economía y una nueva realidad se está fraguando y construyendo gracias a la descentralización, Blockchain y el Internet del valor. Y si ha llegado para quedarse, el impacto tanto en lo económico como en lo social puede ser transgresor y parte importante de la ola de innovación que estamos viviendo.

¹ <https://streetfins.com/artificial-intelligence-in-the-age-of-leisure/>

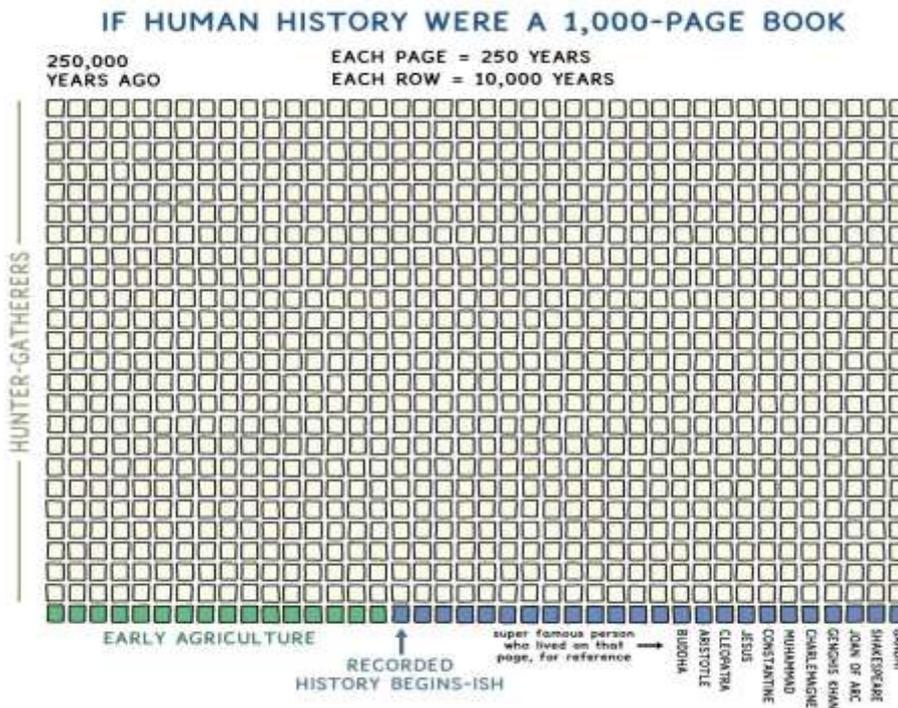
1.3. Exponencial y Demoledora

La tecnología es exponencial. O más bien, el progreso tecnológico lo es.

Como hemos visto en la teoría de las olas de la innovación, cada una de ellas sucede de una forma más rápida que la anterior. Es decir, en menos tiempo llega otra innovación tecnológica que transforma el paradigma actual.

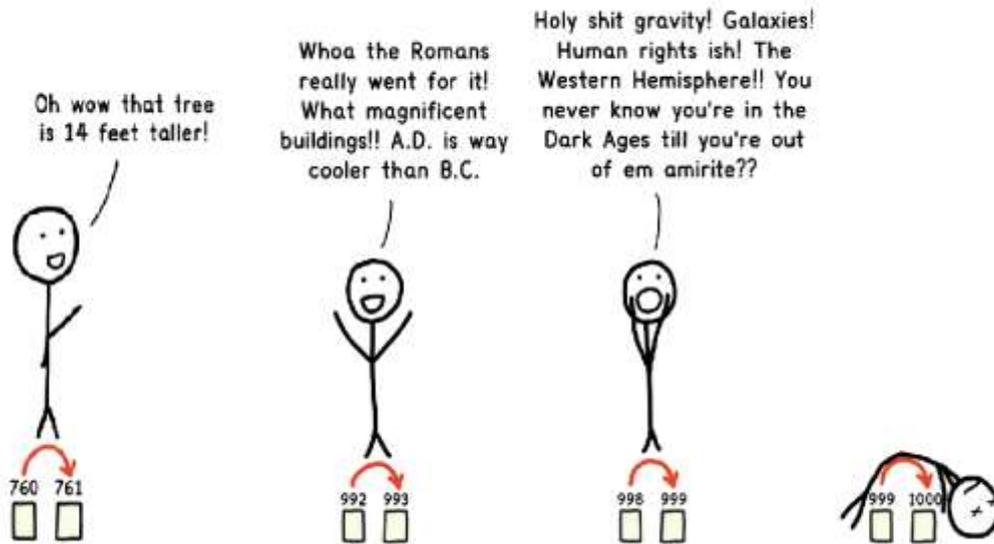
Como muy bien explica Tim Urban en el libro “What’s Our Problem?“, si dividiéramos la existencia humana en un libro de mil páginas, la diferencia en la manera de vivir de la página 800 a la 900 sería mucho más reducida que la de la página 999 a la 1000.

Imagen 2. La historia de la humanidad en 1000 hojas



Fuente: What’s Our Problem?, page 46 , kindle version

Imagen 3. Viajando en el tiempo



Fuente: What's Our Problem?, page 54 , kindle version

Y no somos ni remotamente conscientes de lo que será la página 1001.

Históricamente, cada nueva tecnología que provoca un fuerte impacto ha desencadenado reacciones de pánico y temor en una gran parte de la sociedad.

Desde el mito de Prometeo y el castigo recibido por entregar el fuego a la humanidad (y las posibles consecuencias catastróficas que esto podía ocasionar para los Dioses), hasta la película Terminator y su visión apocalíptica de la IA, el miedo de que la innovación y las nuevas tecnologías van a destruir la sociedad como la conocemos siempre ha estado ahí.

Y tener esta visión negativa y miedosa de la innovación no es precisamente contraproducente, ya que nos puede servir para considerar y analizar los riesgos potenciales de las nuevas tecnologías y de esta manera intentar mitigarlos.

La tecnología mejora nuestras vidas, pero a la vez, genera riesgos y peligros que hasta el momento desconocíamos.

En los siglos XVII y XVIII, durante la Ilustración y la Revolución Científica, donde se generó un incremento brutal de cultura y prosperidad, también acarrió la explosión de la esclavitud y del imperialismo.

En el Siglo XX, tiempo donde la abundancia económica, la libertad política y la esperanza de vida crecieron enormemente, también acontecieron dos de las guerras más catastróficas que se conocen, acompañadas de la invención y creación de las primeras armas nucleares.

Quiero destacar esto, ya que las innovaciones que estamos viendo y veremos en los próximos años, de las cuales una de ellas es el tema principal de esta tesis, tendrán también un impacto negativo en muchos sectores/aspectos de la sociedad.

Pero en esta nueva ola innovadora y los efectos adversos que provocará, las aseguradoras tendrán un papel fundamental.

1.4. La Innovación en las compañías aseguradoras

Las aseguradoras son un sector tradicional por excelencia.

Las empresas se crean, crecen, se consolidan y finalmente, mueren.

Morir no significa que desaparezca del todo. Con morir me refiero a ser sustituida por otra empresa como motor del mundo o de una economía/sector en particular.

La vida media de una empresa exitosa es de alrededor de unos 60 años, y parece ser que este número cada vez se va reduciendo más.²

Esto va muy ligado a la teoría de la destrucción creativa comentada anteriormente. Con cada nueva ola, esas empresas punteras, si no son capaces de actualizarse, se ven desplazadas por otras. Y esto cada vez sucede más rápido.

Con las aseguradoras esto no ha ocurrido. O al menos, podemos decir que hasta la fecha no se han visto amenazadas. Esto puede explicarse por una de las frases icónicas de Henry Ford “es el mundo entero el que descansa sobre la base de los seguros. Sin ellos cada hombre guardaría su dinero sin invertirlo en ninguna parte por temor a perderlo, y la civilización se habría paralizado poco menos que en la barbarie”.

Como la utilidad del seguro no parece estar cuestionándose a día de hoy, lo que deben hacer las empresas aseguradoras para seguir liderando el mercado (ya que la necesidad de su servicio perdurará, pero como empresa somos sustituibles por otras aseguradoras) es innovar para adaptarse a :

- Los nuevos riesgos que van apareciendo y que son necesarios cubrir.
- La relación con el cliente (forma de llegar a él y fidelización de éste)

Si una aseguradora es capaz de responder a estos dos puntos de forma satisfactoria, tendrá la capacidad de perdurar. Y aunque parezca fácil, como hemos dicho, el progreso tecnológico es exponencial, y los nuevos riesgos que van a aparecer en los próximos años y la forma de cubrirlos van a ser un reto enorme para las grandes empresas aseguradoras actuales.

² <https://www.youtube.com/watch?v=aJNl2VExSNk>, Itnig y Pep Viladomat

1.5. La Tesis: Problema y solución

En esta tesis intentaremos dar respuesta a los dos puntos anteriores, (nuevos riesgos y relación con el cliente) centrándonos en la innovación del Metaverso y el Internet del Valor (o Web 3.0), que tienen sentido gracias a la tecnología Blockchain.

Por lo tanto, vamos a analizar cuáles son los riesgos que aparecerán en este ecosistema y su asegurabilidad, los cambios en la sociedad que puede suponer esta “nueva realidad” y como las aseguradoras podrán tener un papel más que importante, y por último cuáles serán las innovaciones necesarias dentro de las propias aseguradoras, o dentro del sector a través de nuevos “players”, para responder a los riesgos y a las demandas de los clientes.

2. Web 3.0: El Internet del Valor

2.1. Definición

En 1990, con Internet, apareció Web 1.0, donde el protagonista y el pilar principal era la información.

Con Web 2.0 aparece la interacción, comunicación, y por lo tanto socialización entre los distintos usuarios. ¿Los protagonistas? Las redes sociales.

Y el valor de todo ello, para las empresas capaces de recabar esa información.

Pero gracias a la tecnología Blockchain y la descentralización, aparece la Web 3.0 donde el pilar principal, ahora, es la propiedad.

Propiedad por parte de cada uno de los usuarios, donde estos tienen mayor control y capacidad de otorgar valor y monetizar sus datos, contenidos y activos digitales, dando lugar, por lo tanto, a la democratización de la propiedad en Internet.

Todo lo que tengamos en Web 3.0 será transferible y tendrá un valor.

Y como he comentado antes, el poder perder todo aquello que tiene un valor supone un riesgo, y todo riesgo debería ser asegurable.

Imagen 4. Comparativa Web 3.0



Fuente: Crypto State report 2023, a16z

Y esto, ¿Cómo es posible?

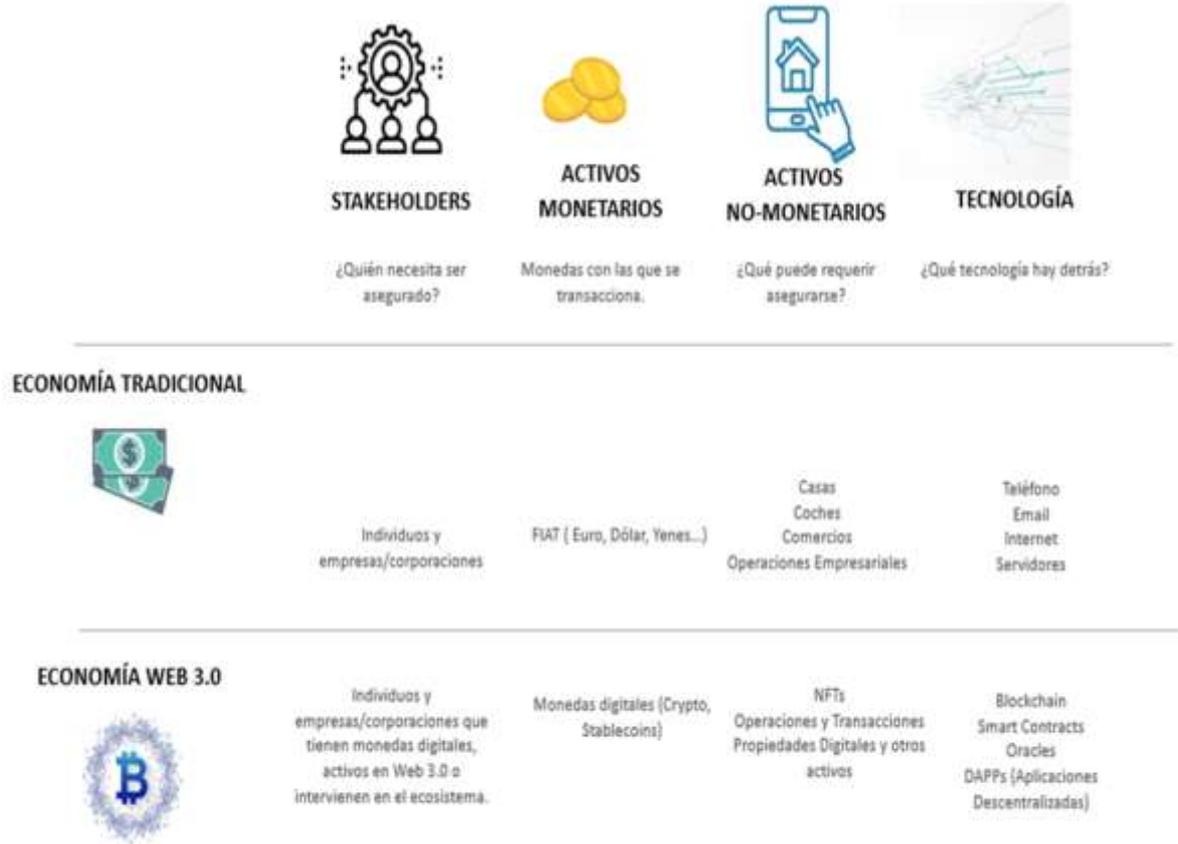
Blockchain nos permite tener un registro de la información universal, público, permanente y verdadero.

Los Activos Digitales registrados en las cadenas de bloques de Blockchain representan, por lo tanto, un valor transferible y permanente.

En definitiva, si yo tengo una moneda digital, una stablecoin, un NFT en mi Wallet, lo puedo transferir a otro usuario de la red por el valor acordado y sin ningún intermediario.

Con todo ello, podemos asegurar propiedad, y por lo tanto, la existencia de una economía digital con servicios y productos asociados.

Imagen 5. Agentes ecosistema Web 3.0 vs Realidad



Fuente: Will web 3 reinvent Insurance

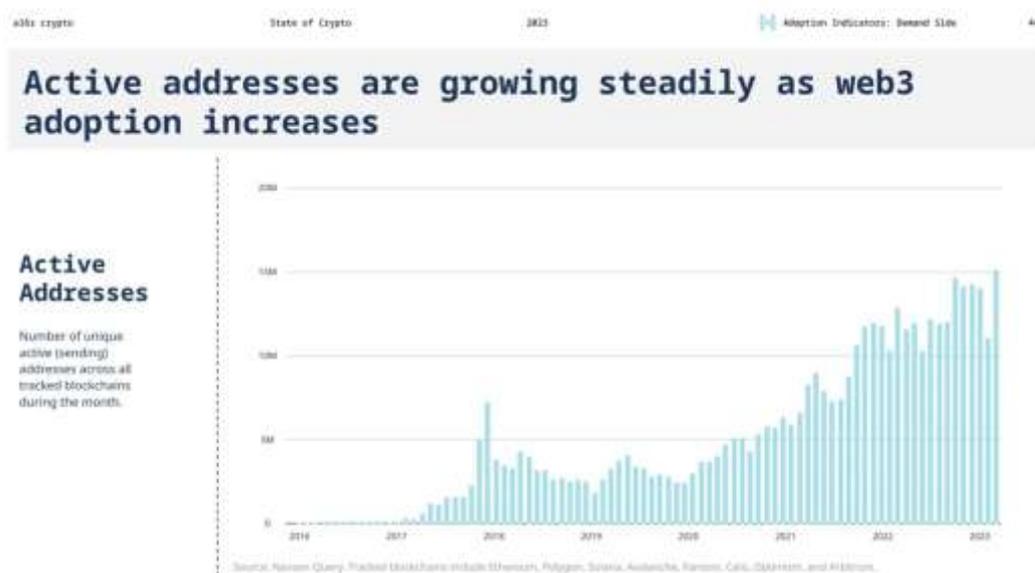
La pregunta que nos debemos hacer es: ¿Deben las aseguradoras poner el foco en este nuevo ecosistema?

Para responderla, es necesario hacerse una idea de lo que representa actualmente Web 3.0 y de su magnitud.

2.2. Datos Web 3.0

2.2.1 Blockchain sigue incrementando su número de usuarios activos y su engagement.

Imagen 6. Wallets Activas

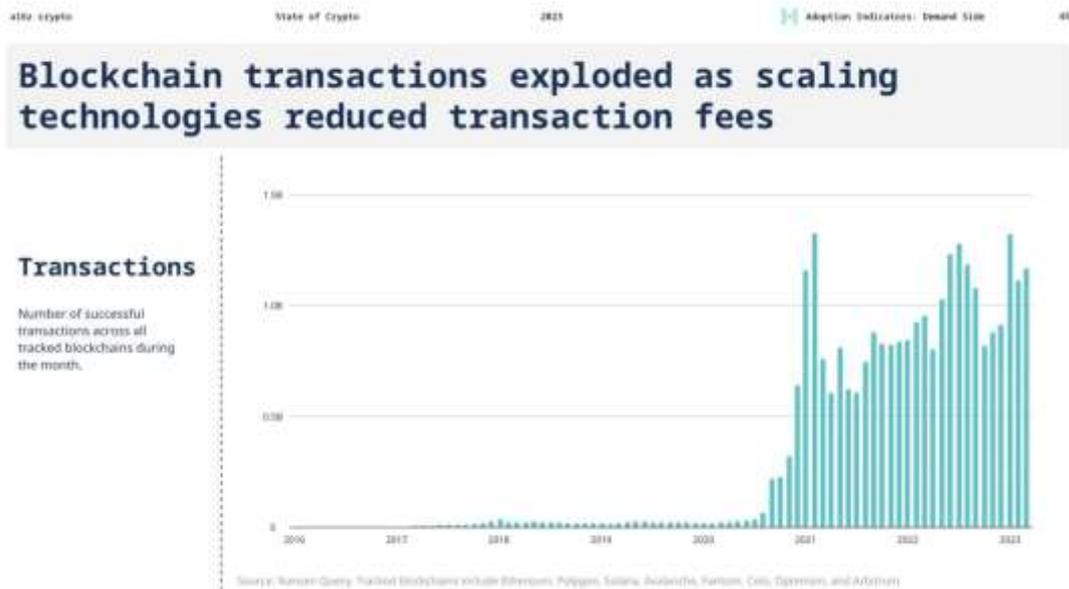


Fuente: Crypto State report 2023, a16z

Que el número de direcciones activas en la red Blockchain sea de más del doble que hace dos años, cuando los precios de las Criptomonedas estaban mucho más altos y había un furor mainstream más elevado, es muy buena señal para la tecnología.

Y en cuanto a transacciones, parece ser que volvemos a números parecidos a los de principios de 2021.

Imagen 7. Transacciones en redes Blockchain



Fuente: Crypto State report 2023, a16z

2.2.2 DEFI volviendo a despertar

DEFI o finanzas descentralizadas, es un sistema de servicios financieros descentralizado, es decir, que permite que las transacciones, cambios de divisas (token), préstamos y depósitos se realicen sin ningún intermediario.

Imagen 8. Volumen en Exchanges descentralizados



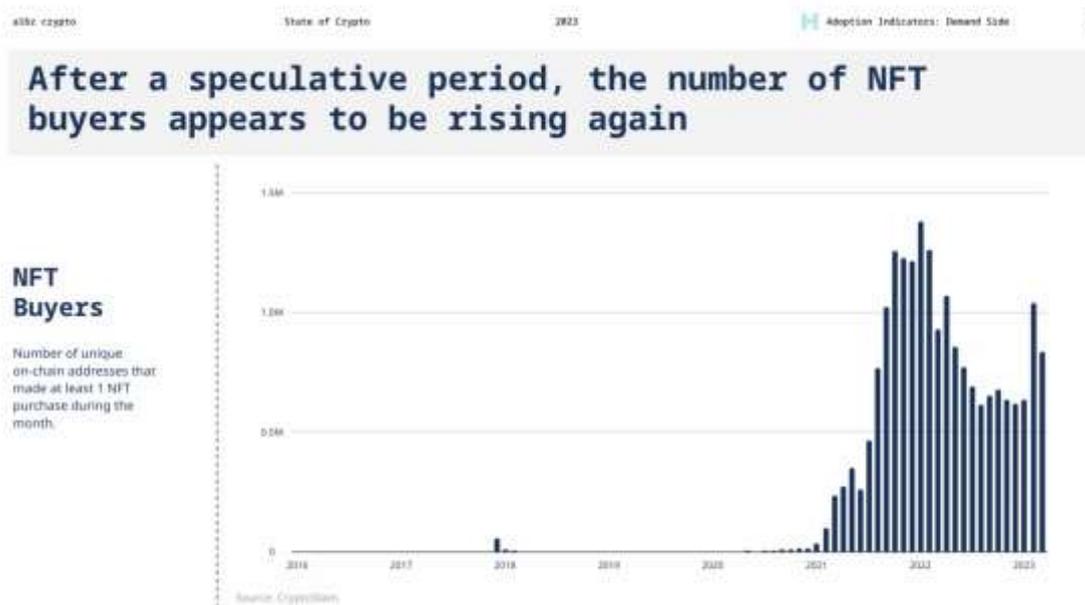
Fuente: Crypto State report 2023, a16z

2.2.3 Mercado de NFTs

A finales de 2021 y principios de 2022 estaba en su máximo esplendor.

Después de la corrección, vuelve a haber movimiento.

Imagen 9. Actividad mercado NFTs



Fuente: Crypto State report 2023, a16z

2.2.4 Criptomonedas

Son un elemento importantísimo de la Web 3.0. Es el dinero en circulación mediante la tecnología Blockchain.

Saber que supone en cuanto a volumen/valor, puede ayudarnos a entender la importancia que puede tener para las aseguradoras.

Imagen 10. Capitalización mercado Cripto



Fuente: Will web 3 reinvent Insurance, Marsh

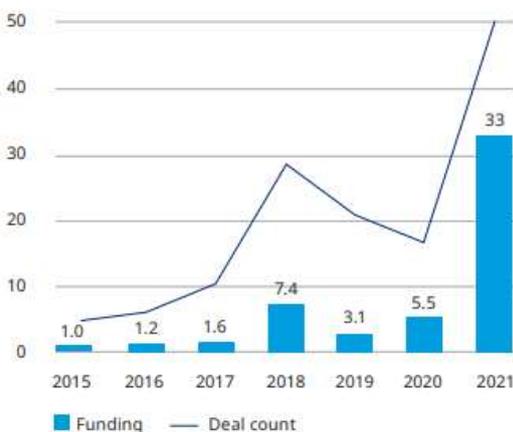
2.2.5 Venture Capital

La inversión de VC en compañías que forman parte o intervienen en Web 3.0 fue de alrededor de \$30billions.

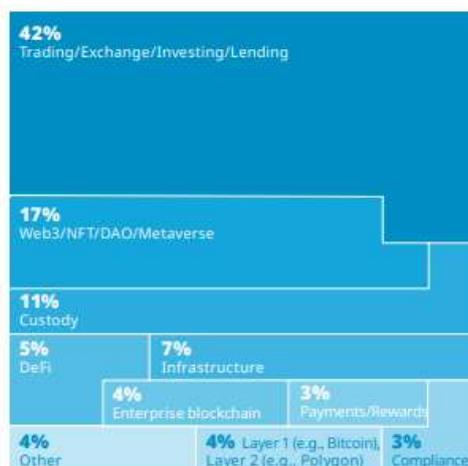
Imagen 11. Datos VC

GROWING VC INVESTMENT IN THE WEB3 ECONOMY

VC investment in Crypto/Web3 companies, 2015-2021
Funding (US\$ BN) and deal count



2021 VC investment in Crypto/Web3 companies by category



Source: PitchBook, Galaxy Digital Research

Fuente: Will web 3 reinvent Insurance

Pese a que toda nueva tecnología va de la mano de una incertidumbre respecto a su perduración, globalización y éxito; por todos los datos mostrados anteriormente, la tecnología Blockchain y Web 3.0 no parece ser una moda pasajera.

Es normal, que después de un momento de “hype” que desencadena una burbuja en todos los sentidos, venga una hecatombe en su valoración. Ha pasado y seguirá ocurriendo con cualquier tecnología que irrumpe en la sociedad por la puerta grande, como podemos ver a continuación.

Imagen 12. Burbujas

Theme	Peak Search Interest	12m Return
Dot-com	Feb-00	(90%)
Bitcoin	Dec-17	(76%)
Weed	Oct-18	(57%)
Wearable Tech	Jul-15	(51%)
Space	Feb-21	(43%)
Solar	Oct-08	(36%)
3D Printing	Nov-13	(19%)
Augmented Reality	Sep-17	(14%)

Fuente: Capital IQ

En la imagen superior, aparece el “peak” del bitcoin de finales de 2017, pero esto sería replicable al mercado cripto en general (Bitcoin y al resto de altcoins y NFT) y su comportamiento de 2021 y 2022.

Es más, estas correcciones no se han dado solamente en Web 3.0, sino también en todo el mercado de capital riesgo debido a la incertidumbre económica actual y las fuertes subidas de tipo, provocando que los flujos de capital vayan hacia otros productos financieros.

Una vez mostrados y analizados unos números imponentes por parte de Web 3.0, podemos ver dos campos de actuación y oportunidades principales para las aseguradoras.

En primer lugar, los riesgos que podemos cubrir y cómo las aseguradoras pueden abordarlos.

A esto le daremos respuesta en este mismo capítulo de la tesis.

En segundo lugar, el uso de la tecnología Web 3.0 y la descentralización para reinventar la cadena de valor del seguro, dando lugar a modelos de negocio más ágiles, más baratos y más democráticos y cómo esto puede tener un impacto positivo en la relación con el cliente. En el capítulo 4, “La Aseguradora del Futuro”, vamos a profundizar en ello.

2.3. Los riesgos en Web 3.0

La economía Web 3.0 está a día de hoy infra-asegurada .1 Trillion de capitalización en monedas digitales, de las cuales ni el 1% están aseguradas. Hay un gap enorme y una demanda de inversores institucionales, exchanges e individuos a los que se les debe dar respuesta.

De forma generalizada y resumida, podemos decir que todas las transacciones de dinero, valor y servicios mediante internet, de una forma descentralizada, desregulada y fuera del paraguas del sistema bancario que conocemos, son un riesgo en sí mismo.

Para entrar más en detalle, vamos a clasificar y desglosar los distintos riesgos que podemos encontrar en esta nueva forma de almacenar, crear o transferir valor.

Riesgos Financieros

Riesgo del valor de los fondos a raíz del comportamiento de las partes intervinientes.

1. Riesgo de Mercado: Pérdida de valor por la caída del precio del activo, como por ejemplo Bitcoin o Ethereum.
2. Riesgo de contraparte: Default del exchange (Coinbase, Binance, Compound o contraparte de operaciones de lending)
3. Riesgo de Liquidez: Falta de fondos o liquidez por parte del exchange.

Riesgos No Financieros

Técnicos:

Fallo del software que da soporte a las transacciones y precios

4. Riesgo de Transacción: Fallos de red, o moviendo fondos de una red Blockchain a otra
5. Smart Contract Risk: El código del smart contract no se ejecuta como se pretendía.
6. Miner Risk: Fallo en el proceso de transacción
7. Oracle Risk: No se actualizan los flujos de datos

Operativos

Fallo humano en gobernanza, gestión de claves, desarrollo de protocolos...

8. Forks: Riesgo en cambios de parámetros de la plataforma
9. Management de claves - Pérdida o robo de claves
10. Gobernanza

Legal

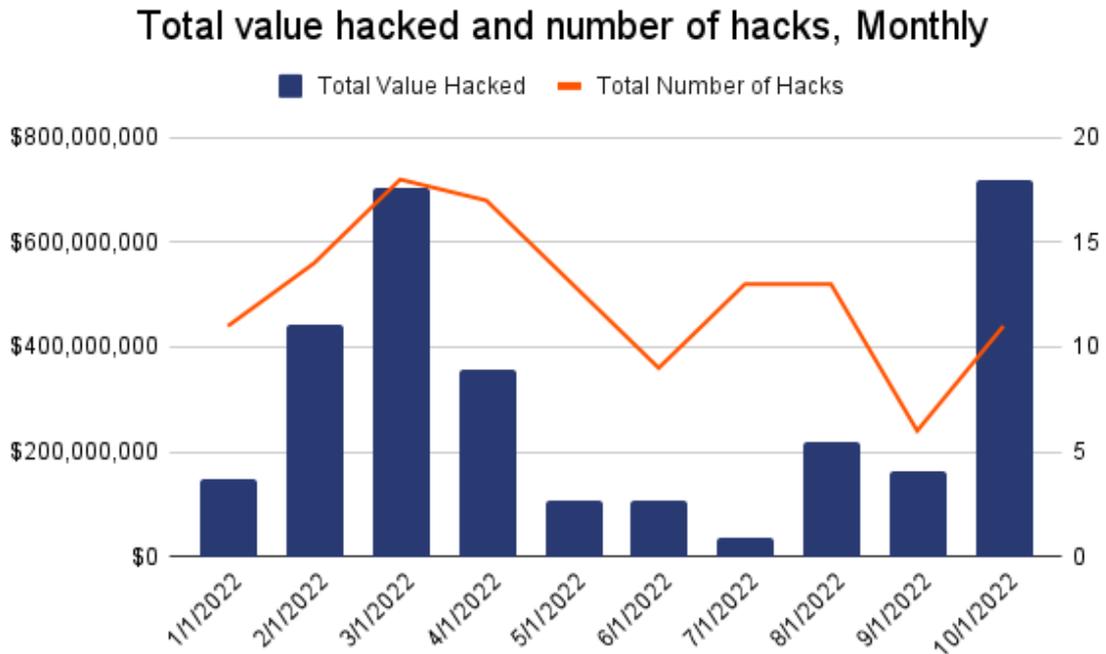
Uso de activos en la Web 3.0 para evadir la regulación o cometer fraude y/o actividades ilícitas

11. Crimen Financiero - Fallos en AML/KYC, Hackeos
12. Manipulación de mercado - SCAMs
13. Inseguridad jurídica entre países, cada uno con sus propias leyes.

Todos los puntos que hemos ido señalando no son solo teoría. Pese al poco tiempo que esta tecnología lleva con nosotros, los protocolos DEFI y las criptomonedas mueven y almacenan billones y billones de valor, y muchos de estos riesgos ya han salido a la palestra y han supuesto pérdidas enormes para instituciones e inversores.

Y los hackeos son uno de los hechos más relevantes:

Imagen 13. Hackeos



fuelle: @chainalysis

Más de 3 “billions” de pérdidas en 125 ataques hackers en 2022.

Sin posibilidad de dirigirnos a nadie para intentar solventar lo ocurrido y recuperar lo que nos han robado.

La descentralización tiene muchas bondades, pero también riesgos. A grandes rasgos, si una transacción falla, una network se cae, las claves de mi wallet son robadas o un exchange tiene un problema de liquidez, por norma general no tenemos a quien reclamar ni una regulación que haga frente a la pérdida de valor que se pueda ocasionar. Y esto es un riesgo tanto para el inversor/usuario individual como para las empresas y corporaciones que participan en Web 3.0.

Hay varias cuestiones a considerar por parte de las aseguradoras para decidir qué enfoque se quiere, y cómo se quiere llevar a cabo.

- ¿Cómo queremos enfocar los seguros a Web 3.0? ¿Oportunidades a corto plazo o a futuro?
- ¿A qué tipo de cliente nos queremos dirigir?
- ¿Qué tipo de riesgos queremos asegurar?

Estas tres primeras preguntas, pueden ir muy de la mano. Actualmente, y si nos queremos enfocar en cubrir necesidades a corto plazo, el negocio está en los inversores institucionales y las empresas que ya intervienen. Pero a futuro, cuando el usuario o inversor retail sea partícipe, puede ser un target de cliente muy importante al que dar respuesta.

Decidir si queremos asegurar el staking de millones de euros de un cliente institucional en un exchange, o el NFT de una wallet de un cliente retail serán decisiones importantes a tomar a la hora de posicionarnos como compañía.

Otras cuestiones de una índole más cuantitativa que debemos plantearnos son:

- ¿Cómo vamos a valorar un riesgo muy volátil?

El desconocimiento e incertidumbre de los valores reales de los activos digitales a día de hoy, o las altas volatilidades que tienen, deben ser respaldadas por modelos de seguro flexibles y modulables.

Pese a ello, una de las características principales de la Web 3.0 es el gran número de información y datos disponibles y abiertos a todo el mundo. Con acceso libre a todos estos datos, y con una correcta interpretación, no debería ser difícil analizar, cuantificar, valorar y predecir los distintos riesgos en este ecosistema.

- ¿Se podrá dar cobertura a grandes siniestros?

Igual que pasa con los ciber riesgos, responder a según qué siniestros podría ser demasiado costoso. Un solo evento catastrófico (hackeo masivo de toda una red o exchange), puede suponer un impacto demasiado grande para la aseguradora. El reaseguro y la correcta valoración de esta tipología de riesgos serán imprescindibles

Actualmente, ya hay empresas que están dando soluciones a los riesgos expuestos.

Vamos a analizarlas.

2.4. Evertas

Evertas es una empresa establecida en Chicago, que provee soluciones aseguradoras para activos digitales.

Con un fuerte componente tecnológico, se encarga de dar cobertura a todos los posibles riesgos del sector cripto y Web 3.0

Algunos de los riesgos a los que da respuesta son:

Robo/pérdida: Cobertura en caso de robo o pérdida de las claves de acceso de tu wallet, asegurando una gran variedad de activos digitales como Criptomonedas o NFT.

Interrupción del negocio: Cobertura para ayudar a la restauración de las operaciones tras una caída de una red Blockchain.

Cobertura de infraestructura: Cobertura tradicional pero que las aseguradoras tradicionales no están cubriendo. Seguro que cubre los posibles daños por incendio o inundación de centros de minería o data centers.

Smart Contract: Seguro para cubrir la pérdida de activos por un mal funcionamiento del smart contract.

Recientemente, Evertas ha ampliado a 420 Millones de dólares el capital máximo³ a asegurar por póliza, tanto para exchanges como para empresas custodias.

Además, ha modificado la cobertura para operaciones mineras hasta los 200 millones.

Como vemos, los capitales asegurados son estratosféricos. ¿Puede hacer frente una aseguradora incipiente a este tipo de siniestro? ¿Cómo afectaría a su balance un año con siniestros de esta magnitud? En un mercado tan nuevo y sin histórico, ¿seremos capaces los primeros años de valorar correctamente los riesgos y establecer las primas adecuadas?

2.5. Nexus Mutual

Nexus Mutual es una aseguradora descentralizada (DAO) que permite a los miembros de ésta unirse y compartir riesgos. La pool (término que sirve para designar donde está todo el capital, comparable a las provisiones matemáticas de la aseguradora tradicional), es propiedad conjunta de todos los miembros de Nexus Mutual.

El token que se usa en el protocolo es NXM, y el respaldo de todos los NXM en circulación están en la pool. Estos se usan para suscribir coberturas, pagar

³ <https://www.binance.com/es-LA/feed/post/592561?ref=36679676>

siniestros, e igual que en una aseguradora tradicional, invertir y generar ingresos con la rentabilidad financiera.

Los miembros son los que mediante votación, deciden la gobernanza del fondo común, la inversión de dichos activos, la tipología de seguros... Es decir, son los propios partícipes del negocio los que también lo administran.

¿Y a qué riesgos da respuesta?

En Web 3, los inversores recurren a protocolos DEFI para rentabilizar sus inversiones, prestar dinero, stakear (generar dividendos), y esto puede tener sus riesgos:

- Hackeo o exploit
- Fallo en el oráculo
- Fallos de gobernabilidad
- Error de diseño económico/programación en el smart contract

Y Nexus Mutual nos permite cubrir un importe, para un periodo concreto, en un protocolo determinado. Y lo hace de una manera ágil, sencilla y eficaz.

Imagen 14. Simulación cobertura nexus mutual

Quote details

This product covers any token or combination of tokens you have in the protocol. In case of a claim, you'll receive the equivalent of your lost funds in ETH up to the covered amount. Alternatively you can select DAI.

Period Min Max
30 DAYS
Between 3/7/2023 - 2/8/2023

Amount
100 ETH ▾

Summary

Uniswap v3
Protocol

[Show advanced details](#)

Pay in:	ETH ▾
You'll pay:	0.0987 ETH
Yearly cost:	1.2014%

Become a member

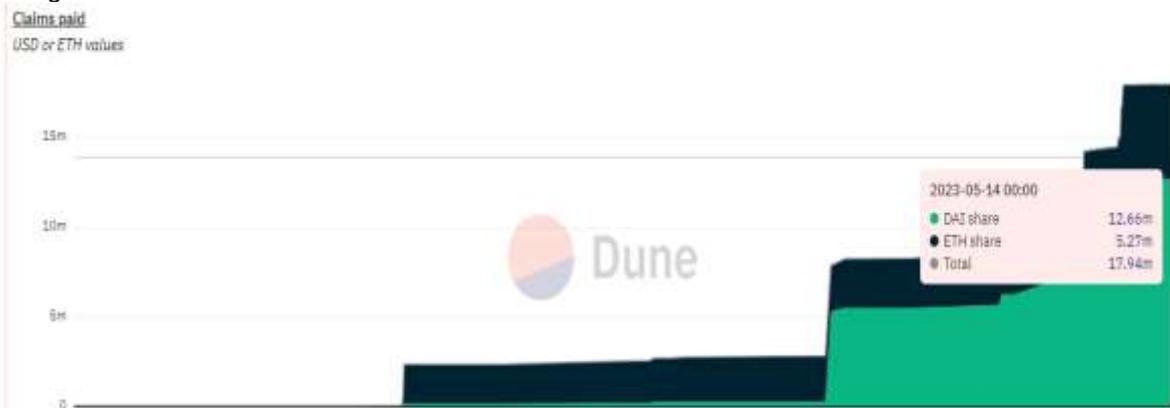
Fuente: Nexus Mutual

En este caso, y a fecha 03/07/2023 estaríamos cubriendo en el protocolo Uniswap v3 (protocolo con un volumen de 4,7 billones americanos los últimos 7 días), la cantidad de 100 ETH (que equivaldrían a 196.940\$) por un período de 30 días. Y esto nos costaría exactamente 0,0987 ETH, es decir: 193\$.

En caso de que durante la vigencia de la cobertura, ocurriera el siniestro, deberíamos reclamar el pago, enviar la información solicitada y entraría a votación por los integrantes del DAO. Es decir, son los miembros de la comunidad que aceptan o niegan la petición de pago del siniestro.

Hasta la fecha de redacción de este documento, Nexus Mutual ha pagado ya 17,94 millones de dólares en siniestros, y gracias a la tecnología Blockchain toda esta información es transparente y accesible para todos.

Imagen 15. Reclamos Nexus Mutual



Class ID	Row ID	Verdict	Class sigl	Product name	Product Type	SPKtag.sigl	Cover asset	Cover amount	Cover amount 3000	Class amount	Class amount (Y8)	Class start time	Row end time	Class end time
10	130	APROBES	10m	señal	Isotopy	04	400	400.00	400.00	400.00	400.00	2021-07-21 22:04	2021-07-21 22:04	2021-08-10 22:04
10	130	SEÑAL X	10m	señal	Isotopy	04	400	400.00	400.00	400.00	400.00	2021-07-21 22:04	2021-07-21 22:04	2021-08-10 22:04
14	98	APROBES	10m	FTX	Isotopy	01	20	57,010.24	11.40	20,713.01	20,713.01	2021-04-01 12:00	2021-04-01 12:00	2021-05-14 12:28
15	20	APROBES	10m	Shardom	Maxijom	5	243	5,000,000	2,000,700.00	18,410.00	18,410.00	2021-08-22 17:10	2021-08-21 17:10	2021-08-07 08:50
11	47	APROBES	10m	FTX	Isotopy	01	20	5,001.00	0.37	4,744.01	4,744.01	2021-07-10 14:00	2021-07-10 14:00	2021-04-04 00:04
11	18	APROBES	10m	FuDe	Pertered	01	80	91,011.00	18.00	100,420.00	100,420.00	2021-08-01 14:00	2021-04-11 14:00	2021-08-01 14:00

fuentes: https://dune.com/nexus_mutual/claims

Por otro lado, Nexus Mutual es moldeable y dinámica. Los miembros de la comunidad pueden crear nuevos seguros para cubrir nuevos riesgos. Uno de los focos donde Nexus Mutual está empezando a indagar es en cubrir riesgos del mundo real como: Cobertura de incendios, de eventos climáticos, responsabilidad cibernética, o cobertura para directivos.

2.6. Web 3.0 y el mundo real

Nexus Mutual quiere enfrentarse a riesgos del mundo físico que ya conocemos mediante su tecnología e infraestructura DAO. Pero la relación entre el mundo real y virtual no es sólo unidireccional.

Por un lado, podemos ir más allá en cuanto la asegurabilidad de Web 3.0, y no restringirlo solamente al ecosistema Crypto y NFT del mundo digital por antonomasia.

Pero también, muchos de los servicios y productos del mundo real, pueden trasladarse al mundo digital gracias a la tokenización. Y todas aquellas empresas o freelancers que decidan dar el paso van a tener un riesgo reputacional (por si algo falla) o riesgos directos de pérdida de propiedad (ocasionando un mal servicio perfectamente cuantificable).

Por poner un ejemplo, en el mundo de la consultoría, los consultores hacen un trabajo de mucho valor, y es la consultora quien se lleva la mayor parte del beneficio.

En Web 3.0, un consultor puede dar acceso a su trabajo o servicios a distintos clientes. Estos, mediante tokens realizan el pago para acceder, por ejemplo, al documento que necesitan de ese consultor o para que realice el servicio en cuestión.

Una pequeña porción de este pago va a la plataforma o dapp que distribuye o facilita el acceso a esos servicios, y una gran parte del pago al freelancer o trabajador que va a realizar la tarea. Además, con esos tokens podrán tener votos para consensuar el futuro funcionamiento y características de la plataforma.

El Team Management de la plataforma se reduce de forma sustancial, al ser los propios freelancers quienes de manera consensuada van construyendo y modificando sus características, traspasando poder y valor de las grandes corporaciones a los que realmente están haciendo el trabajo.

Pero todo el contenido que crean, servicios que den, y los royalties que irán percibiendo cada vez que alguien acceda a su trabajo, deberían poderse asegurar para hacer frente a posibles hackeos de la plataforma, robos de identidad digital o del propio contenido.

Por otro lado, y como ya hemos introducido anteriormente, podemos usar la tecnología Blockchain y todas las capacidades de Web 3.0 para dar respuesta a riesgos del mundo real de una forma más ágil.

2.7. Primeras conclusiones

Nuevos Activos = Nuevas Funcionalidades = Nuevos Riesgos

Propiedad digital y Nuevos modelos de negocio = Nuevos Riesgos

Nuevos Riesgos = Nuevos Seguros

3. El Metaverso

Imagen 16. Representación de Metaverso



Fuente: Imagen generada por IA

Hablar de Metaverso a día de hoy, va acompañado de muchas suposiciones, imaginación y expectativas. Hablar del impacto del Metaverso en el negocio asegurador, por lo tanto, dependerá del éxito del primero y de su prosperidad.

Como idea principal, debemos entender que si gracias a la tecnología Blockchain y Web 3.0 se crea una nueva economía, y ésta se representa a través de una nueva realidad que es el Metaverso, donde todo lo que exista tendrá un valor que puede ir más allá del puramente económico y material, el sector asegurador, una vez más, tendrá muchos riesgos que cubrir y bienes y servicios que asegurar.

3.1. Definición de Metaverso

La definición de Metaverso no es para nada sencilla. Algo que está aún en estado embrionario y que puede evolucionar de mil maneras es complicado de catalogar y sobre todo de definir todas sus características.

Mark Zuckerberg, en el anuncio del cambio de nombre de su compañía Facebook a Meta, dijo que:

“El Metaverso será el sucesor del internet móvil. Seremos capaces de sentirnos presentes uno al lado del otro, sin importar lo lejos que estemos”

Pero esta definición, muy encarada a la realidad virtual como estrategia de marketing, puede ser algo escasa. Creo que es más importante quedarnos con la primera parte: El sucesor del internet móvil.

Pero igual que el internet móvil no fue un sustituto de la Web como tal, sino simplemente otra forma de acceder a ella (un cómo, cuándo y dónde distinto), el Metaverso será la próxima evolución de internet, pero no su sustitución.

En mi opinión, la definición más exacta y concreta es la de Mathew Ball, autor de *The Metaverse: And How It Will Revolutionize Everything*

“El Metaverso es una red interoperable y de escala masiva de mundos y entornos 3D virtuales, renderizados en tiempo real que pueden ser experimentados de manera sincrónica y persistente por un número ilimitado de usuarios, pero con un sentido de presencia individualizado, y con numerosos datos como: identidad, historial, derechos, objetos, comunicaciones y pagos.”

El concepto de Metaverso lleva muchos años apareciendo en libros y películas de ciencia ficción. Mucho antes de que empezara a ser desarrollado realmente. Películas como *Ready Player One* o libros como *Snow Crash* ya adelantaron varias pinceladas de lo que se imaginaba como Metaverso.

Es por ello, que muchas veces y de forma general, asociamos el Metaverso a la realidad virtual. Igual que Zuckerberg lo hacía en su presentación.

Pero realmente, la realidad virtual es solamente una forma de experimentar el Metaverso. Para ejemplificarlo, las gafas de realidad virtual serían a Metaverso, como lo es un smartphone al internet móvil. Un canal para aprovechar la tecnología, pero no la misma en sí.

Aunque el Metaverso no alcanzara las cotas de fantasía y vivencia que se han descrito por los autores y creadores de ciencia ficción, podemos afirmar que es muy probable que éste genere billones de dólares ya solo como plataforma de creación de contenido y evolución del internet actual.

Y si realmente acaba evolucionando y logrando los hitos que se esperan de él, el Metaverso podría convertirse en la puerta de entrada de cualquier experiencia digital, siendo además un componente clave de muchas experiencias físicas, y una gran plataforma laboral, tanto como canal de distribución para empresas como generador de empleo dentro del propio Metaverso.

Actualmente, las empresas más importantes de Internet, son también las empresas con más capitalización bursátil y más valiosas del mundo. Si vemos el Metaverso como el “sucesor” de Internet (no cojamos lo de sucesor como algo literal), pero aumentando exponencialmente la importancia en actividad comercial e interacción entre usuarios, es muy posible que las actividades económicas también crezcan de forma abrupta.

Esto va a dar lugar a nuevas compañías, nuevos productos y nuevos servicios que participarán de forma activa en esta economía, dando lugar, por lo tanto, a nuevos puestos de trabajo. Y muchos de ellos dentro del propio Metaverso.

3.2. Características del Metaverso

Ya tenemos mundos virtuales, videojuegos, redes sociales y foros donde interactuar, pero para que todo esto sea Metaverso, se presuponen una serie de características.

1. **Persistente y vivo:** Sin pausa, sin resets. El Metaverso debe continuar indefinidamente, y pese a que haya eventos concretos en momentos puntuales del tiempo igual que ocurre en la vida real, el Metaverso debe ser una experiencia en tiempo real para todo el mundo. Y que cuando yo no estoy, continúa para el resto.
2. **Para todos y único:** Todo el mundo debe poder formar parte del Metaverso de forma simultánea, y a la vez, tener una experiencia única y propia a nivel de usuario.
3. **Inmersión:** Con realidad virtual, realidad aumentada, mundos virtuales. El Metaverso también significa hacer más realista y palpable todas nuestras interacciones a través de internet.
4. **Economía propia y en funcionamiento:** Las empresas y las personas que participen en el Metaverso podrán crear, poseer, cambiar, vender todo lo que posean. Y ser recompensados por ello y el valor que aporten. En este punto, es donde las aseguradoras empiezan a ser esenciales.
5. **Interoperabilidad:** De activos digitales, de contenido, de datos, de tokens... A día de hoy, cada videojuego, cada red social, cada mundo virtual funciona por su cuenta y son independientes. En el Metaverso todo es intercambiable y transferible. El skin del arma que compro en Fortnite la puedo usar en Valorant o cambiarla por otra a un amigo a través de Meta. El sofá que compro para mi habitación en HabboHotel, me lo puedo llevar a mi terreno de Sandbox para que se sienten mis amigos un viernes noche a ver el concierto de Justin Bieber en directo.

3.3. WEB 3.0 y Metaverso

Web 3.0 y Metaverso no son lo mismo.

Meta está construyendo su propio Metaverso. Un Metaverso centralizado y regulado por una compañía. Aquí, la propiedad real de lo que compramos está, a día de hoy, en entredicho. Y en este caso, el papel de las aseguradoras es más que incierto.

Como hemos visto, Web 3.0 es una tecnología que nos da propiedad a todo lo que tengamos. Si Metaverso y Web 3.0, como tecnologías independientes acaban teniendo éxito y sucediendo a sus predecesores, irán de la mano. Y es ahí, donde todas las propiedades cogen fuerza, y los riesgos afloran.

El Metaverso como tal, si va respaldado por la tecnología Web 3.0, abrirá nuevas oportunidades para sus usuarios, permitiéndoles interactuar y experimentar entre ellos, siendo propietarios de su contenido, y monetizando sus datos en beneficio propio.

De esta manera, todo aquello que construyamos en el Metaverso mediante Web 3, se beneficiará de una mayor permanencia, funcionalidad e interoperabilidad en comparación a lo que hemos visto hasta ahora construido de forma centralizada por empresas en Web 2.0.

Por lo tanto, para ver y vivir el Metaverso en todo su potencial estas dos tecnologías deben ir alineadas, y así dar lugar a:

- Propiedad como pilar principal para todos nuestros datos, creaciones, contenido y posesiones.
- Evolución de la identificación digital. No usuarios y passwords, identificación única por todo el Metaverso. Wallet/billetera como fórmula de ID digital y almacenamiento de nuestras propiedades.

3.4. Mis propiedades digitales

Con nuestra identidad digital, podemos ser poseedores de:

Dinero: que libremente podremos prestar, invertir, depositar, transferir y realizar pagos. Todo de forma descentralizada y sin ningún tercero que intermedie en la transacción.

NFT: Avatares, ropa, complementos, Real Estate, objetos para mis terrenos, o imágenes con privilegios exclusivos.

Todas estos elementos tienen un precio, un valor, que puede variar y oscilar dependiendo de la demanda/oferta, de la exclusividad, de sus funciones, o del sentimiento de pertenencia.

Para explicar bien esto último, creo que es necesario ejemplificar las características de los NFT y todo lo que pueden suponer en el Metaverso más allá del simple valor monetario.

Imagen 17. Avatar online



fuente: imagen generada con IA

El sentido de pertenencia siempre ha sido una de las necesidades más básicas del ser humano, y los mundos digitales han facilitado que las personas puedan sentirse parte de un grupo, de una comunidad y que florezca en ellas un sentimiento de pertenencia.

La exclusividad, por otro lado, siempre ha sido un tema aspiracional para muchos. El tener algo que te desmarca, que da un valor o que representa algo, es deseable para mucha gente.

Los clientes han demostrado siempre, que están dispuestos a pagar precios más altos para vivir experiencias innovadoras, atractivas y exclusivas. Es por ello que muchas marcas de moda conocidas, la mayoría de lujo, han decidido dar el paso y empezar a posicionarse en el Metaverso. Para hacerlo, se han respaldado en los NFT como palanca.

Adidas fue una de las pioneras. Decidió asociarse con marcas conocidas dentro del Metaverso como BAYC (Bored Ape Yacht Club) para lanzar su colección de NFTs.

Imagen 18. Colección BAYC



Fuente: Twitter

El segundo paso por parte de Adidas fue conectar el mundo digital y el físico, y en abril de 2022 los poseedores de algún NFT en esta colección tuvieron acceso a productos exclusivos de Adidas.

Imagen 19. Colección BAYC 2



Fuente: Twitter

Y pocas semanas después, los poseedores de esa misma colección de NFTs, recibieron una cápsula misteriosa, que les permitía convertir su NFT en una pieza de la colección virtual de ropa Adidas:

Imagen 20. Colección BAYC 3



Fuente: Adidas Web

El objetivo, crear COMUNIDAD.

Comunidad y pertenencia, dando lugar a exclusividad.

Creo importante destacar esto, ya que mucho del valor que atesoran una gran parte de los NFTs, es ese grado de pertenencia a un grupo.

A diferencia de la mayoría de cosas que aseguramos en el mundo real, donde puede haber un valor intrínseco (una casa, una empresa que factura x cada mes, un coche que tiene un valor concreto), en el Metaverso, una gran parte del valor de los NFT viene dado por la oferta y la demanda. Es decir, a qué precio se quiere comprar y a qué precio estoy dispuesto a vender. Y la oferta y la demanda, a su vez, oscilará muchas veces por el grado de exclusividad que signifique ser propietario de, o la comunidad que se forme dentro.

Otro ejemplo más reciente de una marca que está apostando fuerte para entrar en la economía del Metaverso es Louis Vuitton, que ha creado una colección de NFTs a un precio de 39.000\$ cada uno como punto de partida, y que garantizará a los poseedores experiencias exclusivas y acceso a productos únicos.

Aquí se nos plantean varias cuestiones a resolver.

Imaginemos que después de comprar el NFT de Louis Vuitton, el propietario de éste sufre un robo de claves de su wallet, expropiándole del NFT en cuestión. ¿A quién reclama este consumidor? ¿Debe ser Louis Vuitton quien responda ante este robo? ¿Puede ocasionar un riesgo reputacional a la empresa, si un consumidor fiel a su marca no obtiene una solución? ¿Podría Louis Vuitton en este caso añadir una cobertura en el momento de la compra, pagando una pequeña prima, para cubrir al cliente con un valor monetario o recompensarlo por otra vía?

Lo que está claro, es que todas aquellas empresas que operen en el mundo digital, con nuevos productos y servicios, y haciendo uso de la descentralización, no estarán exentas de riesgos.

3.5. La Wallet lo es todo

La wallet en Web 3.0 y el Metaverso lo es todo.

Es nuestra cartera, nuestra caja fuerte, donde todo lo que poseemos se almacena.

También es nuestra identidad digital, aunque en este aspecto aún hay mucho que evolucionar. En el Metaverso, cuando queremos entrar en otro mundo, conectamos con su dapp (aplicación descentralizada) a través de nuestra wallet, con tan solo unos clics.

El acceso a estas wallets es a través de una Seed Phrase. No son necesarios nuestros datos, ni contraseñas, ni ningún tipo de verificación. Quien posee las doce palabras aleatorias, es dueño de la dirección de esa wallet, y por lo tanto, de todo lo que haya dentro.

Y esto, puede conllevar un riesgo enorme.

Cuando somos propietarios de una vivienda, tenemos un documento (archivo) en el registro de la propiedad que da validez y ratifica que somos propietarios de dicha casa. Por otro lado, tenemos unas llaves que nos sirven para abrir la puerta y entrar en nuestra casa.

La frase semilla, en cambio, es un “all in one”. Al poseer las doce palabras que forman la seed phrase, podemos acceder a la wallet, y automáticamente ser propietarios de ella y de todo lo que tenga dentro.

Como hemos comentado antes, la descentralización es transparencia. Todo queda registrado, y la información es accesible a todo el mundo.

Imagina que compramos un cuadro, una obra de arte, en una galería en Madrid. Y a partir de su compra, lo llevamos siempre encima, de un lugar a otro. Habría riesgo de que en algún momento, alguien nos lo robara. O al menos estaríamos en el punto de mira de los ladrones.

Eso es lo que pasa con un NFT de mucho valor en una wallet. Todo el mundo puede saber en qué wallet está (aunque no conozcan al propietario real que hay detrás de esa dirección).

Con estos dos casos anteriores, quería ejemplificar, en primera instancia, la importancia de la frase semilla y todo lo que conlleva el perderla o un robo de la misma. Y dos, la transparencia de la descentralización supone un peligro añadido al poder ser foco y objetivo concreto de hackers y malware.

En definitiva, muchas de las propiedades que alberguemos en el mundo digital estarán en nuestra wallet, y habrá muchos riesgos asociados que pueden hacer que perdamos todo aquello que poseemos.

3.6. Videojuegos y Play 2 Earn

Los Videojuegos tienen un papel fundamental para entender porque el Metaverso puede tener un impacto enorme en millones de personas.

Por ello vamos a realizar un pequeño repaso a lo que han significado los videojuegos hasta día de hoy, qué números se están moviendo en el sector, la importancia de la exclusividad y la “falsa propiedad” en los juegos, y cómo pueden evolucionar gracias a la tecnología Blockchain dando lugar a un nuevo paradigma dentro del entretenimiento: los juegos Play 2 Earn.

Como punto de partida, es importante analizar porque las personas se sienten atraídas por los videojuegos. Desde el primer minuto que cogemos un mando o el teclado, hasta pasar horas y horas jugando absorbidos por todo lo que vemos en pantalla.

El concepto de “Círculo Mágico”, que nombró por primera vez Johan Huizinga en su libro Homo Ludens, y más tarde se profundizó de la mano de Katie Salen y Eric Zimmerman en su libro Rules of Play: Fundamentals of Game Design, nos da una explicación muy plausible de porque esto sucede.

La realidad, el día a día que nos toca vivir, con todas sus limitaciones, tropiezos, y dolores de cabeza, hace que muchas personas queramos escapar de ella. El círculo mágico puede darnos este refugio. Dentro de él, todas aquellas acciones que podrían ser mundanas o sin importancia, pueden coger fuerza o ser muy trascendentales gracias a la imaginación humana.

Imagen 21. The magic circle

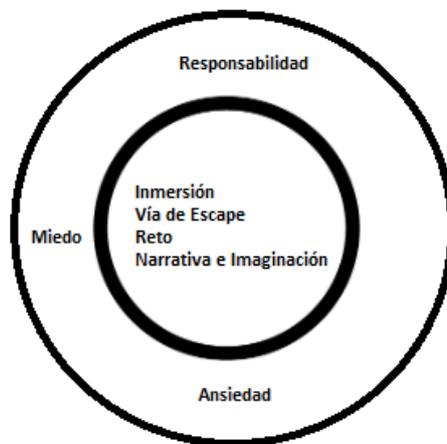


Fuente: delphidigital.io

Por poner un ejemplo, el hecho de marcar un gol, ese gol puede hacernos ganar un partido, pero dentro del círculo mágico puede incluso convertirnos en campeones del mundo, convirtiéndose en un gol trascendental para mucha gente. Y eso ha ocurrido dentro del círculo, donde los participantes y espectadores, a través de la ilusión o imaginación compartida, le han puesto valor.

Y el poder ser partícipe de ello o directamente el protagonista de forma activa, es una de las principales características que diferencia a los videojuegos del resto de formas de entretenimiento.

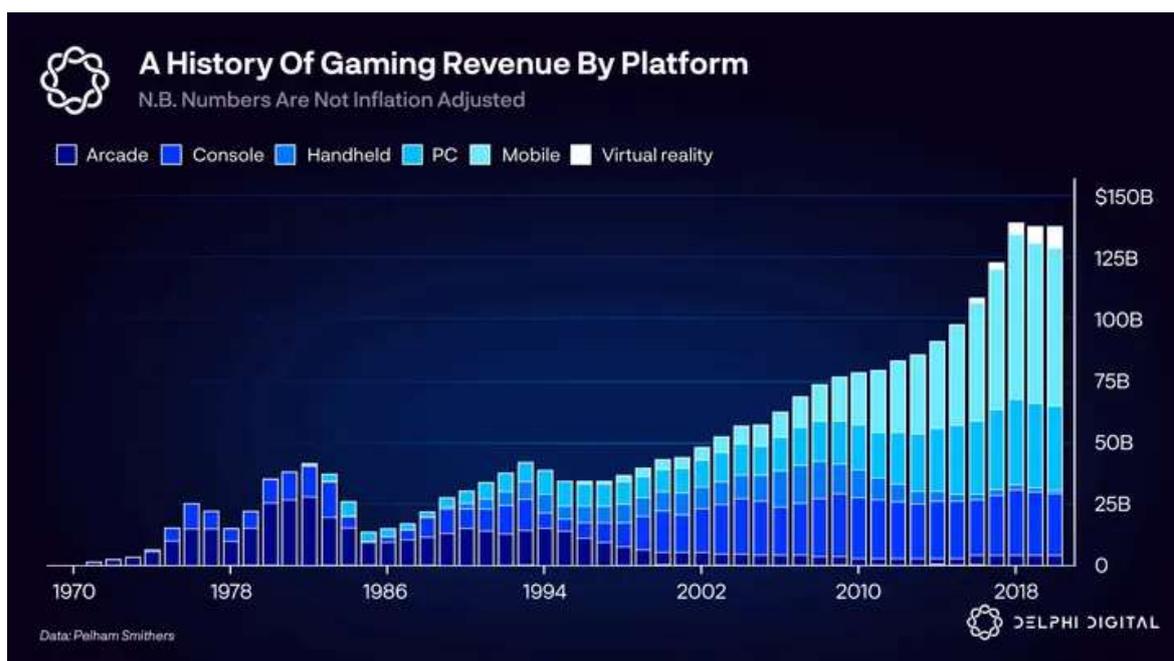
Imagen 22. The magic circle 2



Fuente: delphidigital.io

El círculo mágico va mucho más allá de los juegos y esta comparativa con los deportes. Podemos afrontar situaciones de alto desafío sin unas consecuencias, a priori, en la vida real. Eso facilita el disfrute de afrontar retos, y al superarlos, vivir una experiencia muy gratificante o satisfactoria. Si la inmersión es la adecuada y se logra por lo tanto crear un círculo mágico convincente y potente, la realidad queda en un segundo plano y todas las necesidades y problemas pueden llegar a desvanecerse por un tiempo. Y esto es lo que hace que muchas personas disfruten tanto de los videojuegos y por lo tanto, del éxito y crecimiento de éstos en las últimas décadas.

Imagen 23. Crecimiento sector videojuegos



Fuente: delphidigita.io

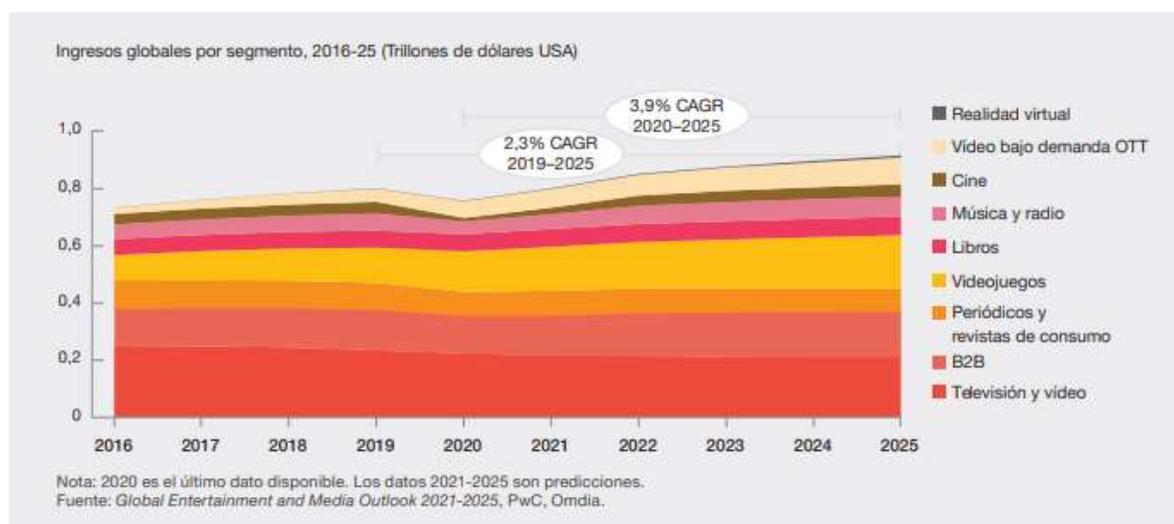
El crecimiento del sector es abrumador, y cabe destacar sobre todo, como ha ido cambiando el tipo de plataforma que posee más cuota de mercado,

Actualmente el móvil es el dispositivo por excelencia, pero hace relativamente pocos años que ha aparecido otro “player” en juego: La realidad virtual.

Es muy posible que en unos cuantos años, si el Metaverso se instaura y las gafas VR son uno de los dispositivos más usados para acceder y disfrutar de la experiencia, veamos cambios en los primeros puestos del ránking.

Para hacernos una idea de la magnitud actual del sector y hasta donde puede llegar, es interesante compararlo con otras fórmulas de entretenimiento, y entender así la importancia del mencionado círculo mágico.

Imagen 24. sector videojuegos vs otros



3.6.1. Monetización

Todo empezó con las recreativas. Pagar por jugar una partida. Si pierdes vuelves a empezar, y te toca volver a pagar. Esta mecánica se convertía en un espiral, ya que, para superarnos y mejorar, era necesario un pago previo.

Poco a poco, y a medida que los ordenadores y las consolas se fueron estableciendo en el mercado, esto cambió. Con un solo pago, éramos poseedores de un videojuego, que podíamos jugar las veces que quisiéramos.

Este formato sigue siendo en cierta medida el actual, pero han aparecido algunas variaciones juntamente con el juego online que han revolucionado en cierto modo el mercado de los videojuegos y su forma de generar ingresos.

Free to play pero con contenido de pago: Descargamos el juego, empezamos a jugar, pero para conseguir armas, diseños de éstas, avatares o elementos exclusivos para mi personaje... debemos pasar por caja.

Y este formato, que en un principio parecería contraproducente para los ingresos de las empresas, y que en sus inicios no gustó a los jugadores tradicionales, ha sido todo un éxito.

Valorant, el tactical shooter de Riot Games, facturó más de 150 millones en el mercado de skins el año 2021.⁴

Counter Strike, que además tiene un mercado secundario donde los jugadores pueden intercambiar y tradear sus skins de armas, ha facturado alrededor de unos 650 millones de euros en 2021, con algunas armas vendiéndose entre 300 y 400 mil euros la unidad.

⁴ <https://esportsdriven.com/valorant/news/691/valorant-monthly-active-players-rank-distribution-and-revenue-insights>

Fortnite, con un solo pack de skins emulando a jugadores de la NFL, facturó más de 50 millones de euros.⁵

Imagen 25. Fortnite skins



Fuente: web fortnite

Imaginemos todo esto haciendo uso de la tecnología Web 3. Donde cada jugador, cada usuario, fuera realmente el propietario de todo lo que compra, lo pueda intercambiar, lo pueda vender, o lo pueda transferir para jugar a otro videojuego.

El uso de la tecnología Blockchain en los videojuegos puede proporcionarnos:

- Propiedad Digital
- Mercado secundario dotando de liquidez a todas nuestras propiedades y pudiendo generar royalties de por vida a los creadores.
- Procedencia y trazabilidad

¿Qué valor podría tener el ser poseedor de una arma exclusiva firmada por tú jugador de Esports favorito que él mismo usó para la final del campeonato mundial?

Actualmente, solo un 2% de los jugadores de videojuegos free to play realizan compras dentro del juego. Con la tecnología del internet del valor y el uso de NFT, la oportunidad de monetizar por parte de los jugadores sería mucho más grande que la actual, y esto haría que una gran parte de los que hoy en día no están interviniendo dentro de la economía del juego, lo hagan.

¿Y por qué esta tecnología no ha penetrado de manera masiva en el sector?

¿Por qué los juegos triple A, es decir, a los que se les destina más presupuesto y son capaces de generar más público alrededor no la están empezando a usar?

Como he comentado anteriormente, los inicios de los pagos por contenido dentro del juego, y en algunos casos el “pay to win”, fueron fuertemente criticados. La inclusión de NFTs y lo que esto conlleva sería la evolución de este modelo, y el público no lo ha visto con buenos ojos.

⁵ <https://www.forbes.com/sites/paultassi/2021/05/11/epic-reveals-it-made-50-million-from-one-set-of-fortnite-skins/>

Se trata de pasar de un modelo donde las compañías/desarrolladoras nos dicen qué podemos intercambiar y como lo podemos intercambiar, a un modelo capitalista, donde todo es libremente intercambiable por parte de los jugadores.

Para entender la visión negativa de ello, volvemos a hacer referencia al Círculo Mágico y su principal virtud: la desconexión de todos los males y problemas del mundo real. Si a las variables de la ecuación que forman el círculo mágico le añadimos la del capitalismo, el poder ganar y perder un valor monetario real, el círculo se puede distorsionar.

El pasar de puro entretenimiento y desconexión, a la posibilidad de monetizar y generar ingresos (o pérdidas), no está siendo bien recibido para la mayoría de jugadores tradicionales. Solo hace falta ver las opiniones generalizadas cuando Ubisoft anunció la inclusión de NFTs en una de sus sagas insignia, Ghost Recon, y como el público lo criticó de forma unánime.

Pese a que la tecnología y el uso de NFT aportarían sin ninguna duda muchos beneficios para el jugador, dotándolo de propiedad en todo lo que adquiera dentro de un juego, de la capacidad de intercambiar y generar ingresos, e incluso de crear contenido y monetizarlo, la transición, que seguramente acabe siendo inevitable, va a tener que producirse de forma lenta y transitoria, hasta finalmente llegar a la descentralización total.

Me ha parecido importante extenderme en este apartado, para entender el impacto que realmente puede tener el Metaverso en la vida real. Si actualmente los videojuegos son una parte fundamental en la vida de mucha gente, un negocio de billones de dólares y el medio de entretenimiento más importante, y donde la compra de objetos y skins dentro de ellos es ya una realidad, si el Metaverso eleva esto al exponente, con propiedad, con interoperabilidad, y llevando a cotas inimaginables la inmersión gracias a las nuevas tecnologías que la acompañarán, la cantidad de millones que se moverán diariamente en el mundo digital va a ser estratosférica. Y una vez más, las aseguradoras deberán estar ahí para asegurar las posibles pérdidas de usuarios y empresas.

3.6.2 Play 2 Earn

Play 2 Earn es ir un paso más allá en cuanto a la usabilidad de los NFTs y la tecnología Blockchain en los videojuegos.

Videojuegos con su propia economía (Tokenomics), donde los jugadores pueden generar ingresos por el simple hecho de jugar, ganar partidas o dedicarle tiempo.

¿Recordáis la fiebre Pokémon? Unos animalitos que peleaban para ser el equipo más fuerte, que se podían intercambiar por otros pokemon y como característica principal: Coleccionar.

Esto es Axie Infinity, el videojuego Play 2 Earn más exitoso en el momento del boom de estos videojuegos (mediados de 2021). Compras varios animalitos (Axies) con sus características únicas, los entrenas y combates con ellos para ganar la moneda del juego y con ella poder mejorar tus Axies, criarlos, venderlos o intercambiarlos

Coleccionismo, combates e ingresos. Esta combinación fue todo un éxito. Miles de jugadores de todo el mundo empezaron a jugar, y a la vez a ganar dinero.

Mucho dinero.

Imagen 26. Axie Infinity en países emergentes

The image shows a tweet from DappRadar (@DappRadar) dated September 8, 2021. The tweet text reads: "The power of #Play2earn illustrated: @AxieInfinity gamers earn approx. \$293 per month, or more than the Philippines' estimated GDP per capita for 2021. Local authorities are noticing. More in our BGA Report 📍: dappradar.com/blog/bga-block...". Below the text is a Venn diagram with two overlapping circles. The left circle is dark blue and labeled "Axie Infinity yearly earnings" with the value "\$3,510". The right circle is light blue and labeled "Philippines est. GDP per capita, 2021" with the value "\$3,160". The tweet has 559 likes and 27 replies.

Category	Value
Axie Infinity yearly earnings	\$3,510
Philippines est. GDP per capita, 2021	\$3,160

Fuente: Twitter, Dappradar

Y esos 293\$ eran la media. Jugadores que le dedicaban más tiempo y esfuerzo podían obtener cifras muchísimo mayores. Axie Infinity estaba logrando sacar a familias adelante en países pobres. 6

Y entonces el capital entró.

Inversores de países desarrollados creaban sus propios equipos con jugadores de países subdesarrollados (ya que para empezar a jugar es necesario comprar varios Axies, con el esfuerzo económico que esto supone), con una inversión inicial y obteniendo ingresos pasivos por lo que iban generando los jugadores de su equipo.

Efectivamente, el videojuego convertido en capitalismo puro y duro. Jugadores como mano de obra.

El problema que se han encontrado la mayoría de videojuegos de este estilo es cierta similitud a un esquema ponzi. Al menos en cuanto al Up and Down. Y en el momento en que el “hype” empezó a desmoronarse, los números cayeron en picado. Y el valor de sus Crypto y NFT también.

Imagen 27. AXS Price



Fuente: coinmarketcap

⁶<https://www.createphilippines.com/story/this-nft-game-is-helping-filipinos-earn-above-minimum-wage-12>

Imagen 28. Nuevas cuentas mensuales Axie Infinity



Fuente: coinmarketcap

Esto es extrapolable a los miles de videojuegos P2E, pero he creído conveniente ejemplificarlo con el más exitoso.

¿Y si esto parece una trampa ponzi, por qué nos detenemos a explicarlo?

Pese a la caída en valoración y jugadores de todo el sector, los números y volumen de transacciones de dinero siguen siendo elevados. Los proyectos están en constante evolución y cada día surgen nuevos videojuegos play 2 earn que mejoran lo conocido hasta ahora.

Lo que quedó claro con la primera ola, es que se pueden crear nuevas economías y fórmulas de ingreso para los jugadores. Ingresos que pueden suponer su sustento.

Por lo tanto, si el sector es capaz de crear unos tokenomics atractivos y sostenibles en el tiempo, pero sobre todo, pasar de Play 2 Earn al Play and Earn, donde el videojuego, sus mecánicas, jugabilidad y diversión sean el foco del desarrollador, y la economía y generación de ingresos sean un valor añadido e incentivador a seguir jugando, pero no el motivo por sí solo, las posibilidades de éxito serán mucho más prometedoras.

Y las aseguradoras deberán tener un ojo puesto en ello, ya que si la gente se gana la vida jugando o tiene unos ingresos extras por divertirse, deberemos ser capaces de cubrir unas posibles pérdidas económicas en caso de hackeo ya que no solo peligrará perder activos digitales de valor (videojuegos haciendo uso de NFT) sino también una merma de ingresos recurrentes (videojuegos P2E)

3.7. Las aseguradoras en el Metaverso

Una nueva realidad. Una realidad donde lo digital y lo físico se mezclen y sea una realidad homogénea, con una identidad única. Este es uno de los posibles escenarios del camino que se está empezando a construir y desarrollar.

Cuando queremos comprar algo, nos podemos dirigir a una tienda física o comprarlo por internet. Cuando trabajamos, podemos ir a la oficina, o hacerlo en remoto. Interactuamos en persona o a través de un ordenador, pero nunca o casi nunca, estas dos interacciones conviven simultáneamente.

Con las nuevas tecnologías, esto puede cambiar. Inteligencia Artificial, Realidad Virtual y Metaverso, pueden lograr una convergencia total entre lo físico y lo virtual.

Actualmente, con las redes sociales, la identidad digital y nuestra imagen en internet ha cogido muchísima relevancia. Creadores de contenido e influencers, que monetizan y se ganan la vida con lo que suben a la red, dependen totalmente de la imagen que proyectan a través de las redes.

Y cuando esto acarrea dinero y valor, hay un riesgo detrás.

Desde hace unos años se han empezado a desarrollar seguros paramétricos para cubrir los riesgos a los que están expuestos los creadores de contenido:

Hackeo o Baneo de una cuenta, imposibilitando el acceso por parte del propietario, y privándolo de generar ingresos durante un período concreto.

Responsabilidad civil por ciertos comentarios, opiniones, incumplimiento de contratos, o por suplantaciones de identidad.

Estos riesgos, a medida que la identidad digital vaya cogiendo más y más importancia hasta convertirse en una identidad única juntamente con la física, serán cada vez más importantes de cubrir.

En el Metaverso, un mundo virtual vivo y persistente, las regulaciones, normas sociales y su convivencia con la libertad, van a ser de gran importancia.

Igual que pasó en las redes sociales, es muy posible que aún no conozcamos exactamente los riesgos éticos, de reputación y legales que surgirán en el Metaverso. Las aseguradoras deberán mantenerse alerta para ser capaces de adaptarse a los cambios y evolución en este sentido, y por lo tanto a los distintos riesgos que irán apareciendo a medida que el Metaverso se vaya estableciendo.

Pese a esta incertidumbre, después de todo lo explicado en esta mismas páginas, sí que podemos empezar a desglosar y explicar cuál va a ser el papel de las aseguradoras en el Metaverso, y los distintos enfoques y riesgos que se podrán abordar.

1. Nuevo canal de distribución.

Gracias a la inmersión y tecnología como la realidad virtual, el tener oficinas en el Metaverso, donde podamos “vivir” mucho más de cerca los impactos de un siniestro y emular la experiencia, pueden resultar un canal de ventas muy potente en el futuro.

El potencial de marketing para seguros tradicionales y también para cubrir los nuevos riesgos de Web 3.0 puede ser muy grande. Sin limitaciones de espacio, de forma, ni de recreación. Y mucho más específico. Campañas para un perfil concreto en un espacio determinado de una manera más efectiva que la actual.

Imagina en un mundo virtual donde los jugadores de Fortnite van a charlar y hacer amigos, pudiéramos colgar un anuncio enorme para cubrir la pérdida de su arma favorita, que además sería la que ellos mismos tienen en su wallet, no una estándar, y que con un solo clic/interacción se iniciara la cobertura. O coberturas para su consola o smartphone, con el que están accediendo al universo virtual a hablar con sus amigos.

El uso de oficinas virtuales también será muy importante. El simular un siniestro haciendo uso de la realidad virtual para generar un impacto mayor y más palpable al cliente, e incluso creando gemelos digitales para facilitar la suscripción, para finalmente vender la cobertura adecuada para un seguro de la vida real.

Además, las propias aseguradoras, mediante estos mundos virtuales podrán crear comunidad, fidelizar a sus clientes, invitarles a eventos exclusivos y hacerlos partícipes.

Imagen 26. Oficina virtual de una aseguradora en el metaverso



fuentes: imagen generado por IA

2. Riesgos en el Metaverso

Más allá de las aplicaciones prácticas, este nuevo mundo digital está generando una variedad de riesgos emergentes que tienen unas implicaciones tanto monetarias como humanas en el mundo físico.

Los riesgos que podemos encontrar en el Metaverso, van muy en línea a los que afloran juntamente con la tecnología Web 3.0. Pero creo que todo lo comentado en apartados anteriores nos puede dar una idea más clara del porqué estas pertenencias digitales van a ser importantes, y cómo es muy posible que las empresas realicen una parte de sus negocios a través del Metaverso.

- Pérdida Accidental: Problemas con la programación de eventos en el Metaverso, fallos tecnológicos, caídas de redes o plataformas, que pueden ocasionar pérdidas financieras a usuarios, plataformas, marcas, empresas...
- Comportamiento delictivo/malicioso: Similares a los riesgos cibernéticos, pero con la diferencia que los activos de valor residen en el mundo virtual.
 - Fraude Financiero: Falsificación de bienes raíces virtuales , recaudación de fondos ilegales mediante la tokenización, y otro tipo de actividad ilegal mediante cryptomonedas.
 - Hackeo y robo: Datos personales, avatares, propiedades digitales en general, o dinero.
 - Robo de propiedad intelectual y suplantación de identidad. Pudiendo dañar la reputación de las personas, además de violaciones de derechos de autor que pueden causar pérdidas financieras y de confianza a consumidores y empresas/creadores.

Pese a que va a ser necesario tiempo y evolución para que las aseguradoras sean capaces de cubrir todos los riesgos que vayan apareciendo, después de todo lo comentado hasta ahora, creo que actualmente hay varios puntos de entrada claros para las compañías de seguros cuando hablamos de coberturas:

- **Activos Digitales:**

Criptomonedas como nueva forma de dinero y de realizar pagos dentro del Metaverso.

NFTs en todas sus formas y tamaño. Desde ropa para tu avatar en la oficina del trabajo de tu empresa, hasta la skin más moderna para tu arma en el videojuego de moda. Pasando por real estate, muebles, coleccionables...

- **Eventos y Entretenimiento:**

Muchos artistas, grupos y celebridades están empezando a realizar conciertos/eventos en el Metaverso. Tanto la cantidad de eventos como de asistentes/espectadores irá en aumento a medida que la tecnología y la inmersión mejore y sea más asequible para todos. Exposiciones, desfiles de moda, presentación de películas y canciones en primicia, o conciertos multitudinarios. Y a medida que aumenten los eventos que se realicen,

aumentarán también los riesgos de cancelación, retrasos o caídas en la calidad del contenido.

Qué un evento no funcione bien por deficiencias en la plataforma que la organiza, caídas de red o colapso. Para aquellos eventos de pago que sufran eventualidades de este tipo, las aseguradoras podrían atender a:

Los usuarios/clientes que iban a disfrutar del evento, con un reembolso del coste del ticket.

Los organizadores del evento/plataforma también agradecerían la cobertura para recuperar los costes de organizar el evento.

- **Empresas y negocios:**

Como hemos comentado anteriormente, que las empresas empiecen a hacer uso de NFTs para distribuir bienes y productos virtuales, o el uso de la tecnología Web 3.0 para dar respuesta a sus usuarios no está exento de riesgos. El riesgo reputacional que puede suponer dar pasos mal dados en un nuevo ecosistema, y el impacto negativo que puede tener en los clientes, debe ser mitigado por las aseguradoras.

Y también el poder dar cobertura a operaciones financieras, ventas de productos mediante el Metaverso, o servicios que puedan ofrecer. Cualquier parón o stop en la actividad económica que desarrollen (a causa de los riesgos ya mencionados) puede suponer una pérdida económica importante igual que sucede a día de hoy con los e-commerce.

- **Propiedad intelectual/Imagen:**

Igual que todos los activos digitales del Metaverso tienen riesgo de ser robados, la identidad digital e imagen de una persona o de una entidad tienen riesgos de ser suplantados.

Uso indebido de contenido, suplantación de identidad, denuncias por comportamientos inadecuados. Existe por lo tanto, una posibilidad real de pérdida financiera y daño en la reputación de las empresas, creadores de contenido, influencers, o incluso personas normales y corrientes.

Si acabamos trabajando en oficinas en el Metaverso, y alguien suplanta nuestra identidad, va a trabajar a nuestra “oficina virtual”, y tiene un comportamiento inadecuado u obtiene información confidencial. Todo esto son riesgos que las aseguradoras tienen que considerar como futuribles e irse preparando para ser capaces de darles respuesta.

- **Herencias y Custodia**

Todos estos activos y propiedades digitales van a ser patrimonio de uno. ¿Qué va a ocurrir cuando el propietario fallezca?

A día de hoy, esta problemática con las cuentas digitales (Google, Apple) ya existe. Algunos proveedores permiten añadir contactos, denominados “legacy contacts”, para que, en caso de fallecimiento, estos puedan acceder a nuestras cuentas al proporcionarles una clave.

¿Podrían las aseguradoras ser las entidades encargadas de custodiar la información/claves, para que en una web descentralizada, en el momento del fallecimiento, ser las encargadas de tramitar la herencia y facilitar las claves a los herederos?

Lo que está claro es que el “background” y experiencia en pólizas de vida, y en tramitar prestaciones por fallecimiento, lo tienen las compañías de seguros. El poder añadir en estas pólizas todas las propiedades digitales, y custodiar de una manera encriptada las claves para un futuro acceso de los herederos designados, puede ser diferencial y aportar mucho valor.

3.8. Metaverso y el impacto en la sociedad

Imagen 27. Problemas del metaverso.



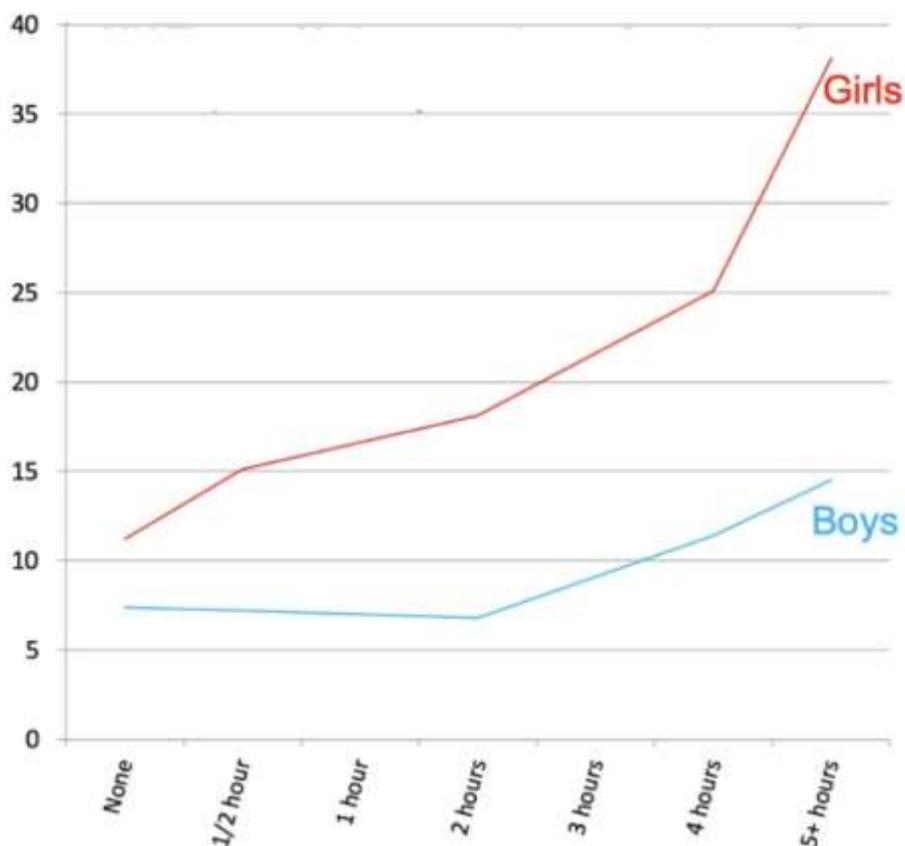
fuelle: imagen generado por IA

Las redes sociales han permitido elevar la interacción, socialización y hacer un mundo más global. Pero no están exentas de riesgos, problemáticas e impactos negativos de cara al usuario.

Vicios, obsesiones y adicción. Y el problema es en lo que está desencadenando.

Imagen 28. Porcentaje de depresiones según horas de redes sociales

Percent of UK Teens Depressed as a Function of Hours per Weekday on Social Media



fuelle: tabla 2 de Social Media use and Adolescent Mental Health

Como vemos en el gráfico de más arriba, el % por ciento de personas con depresión es preocupante, y éste se incrementa a medida que las horas de uso de redes sociales aumentan. Y pese a la divergencia que hay entre hombres y mujeres, es alarmante en ambos casos.

Imaginemos ahora un Metaverso en todo su esplendor, donde la importancia de la identidad digital es mucho más elevada que en las redes sociales, donde la inmersión y aislamiento del mundo real son mucho mayores, y además, donde se puede tener un estatus e incluso nivel económico distinto que en la vida real.

El impacto en la sociedad, y en el día a día, puede ser muy negativo:

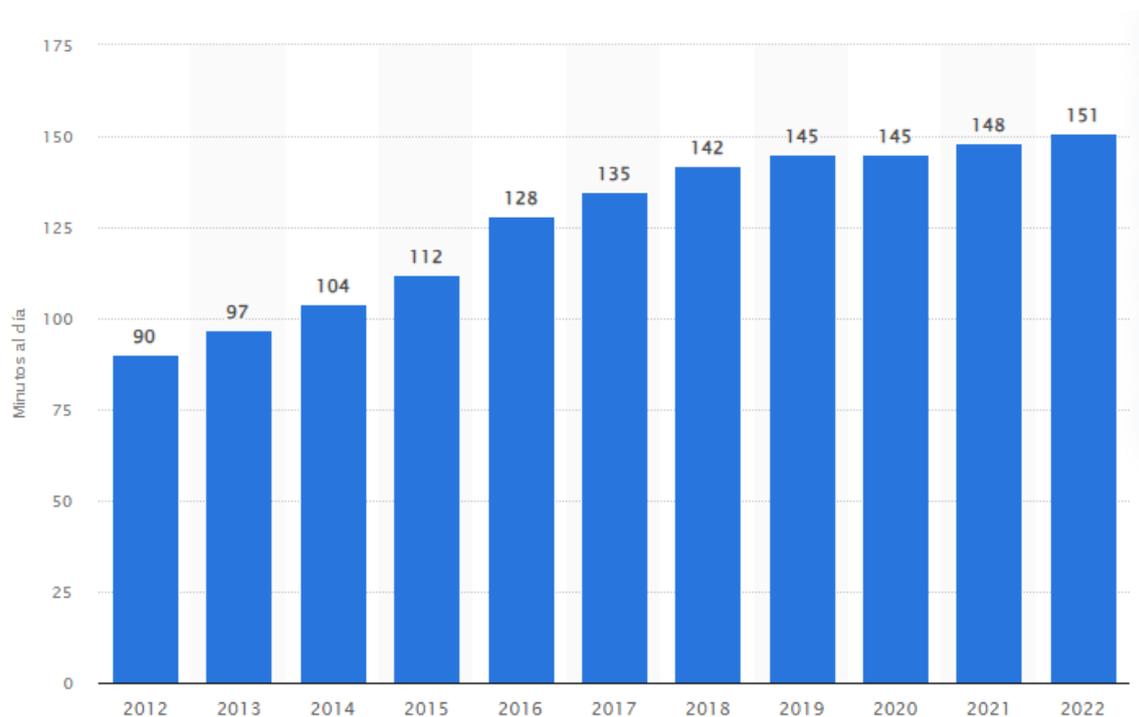
- Sedentarismo extremo dando lugar a problemas graves de salud. Tanto físicas (obesidad) como enfermedades.
- Dificultades para relacionarnos en la vida real. Con una vida secundaria que puede ser más sencilla y más gratificante, las capacidades para

relacionarnos con la gente que nos rodea en la vida real pueden ir menguando o verse alteradas.

- Trastorno dismórfico corporal. El relacionarnos a través de avatares hechos en forma y colores a nuestro gusto, puede dar lugar a que no nos guste nuestro propio cuerpo. Esto ya está sucediendo con los filtros usados en imágenes y videos de redes sociales.
- Aumento en la depresión, dando lugar por ejemplo en un aumento de bajas laborales preocupante.

Todos estos efectos negativos se desarrollarán con mayor fuerza cuando más adicción haya. Actualmente, la adicción a las redes sociales es preocupante:

Imagen 29. Minutos de uso diarios de RRSS



Fuente: statista 2023.

Casi dos horas de media de uso en redes sociales diarias y aumentando año a año.

Si al menos una parte de las horas de nuestro trabajo se acaban realizando en el Metaverso, navegaremos e iremos de tiendas en él (sustituyendo el e-commerce tradicional), y quedaremos con nuestros amigos para jugar o hablar en nuestras casas virtuales, el aumento de horas respecto al actual puede ser demoledor y las consecuencias de ello, aún peores.

En primer lugar, el sector asegurador debe ser consciente de esta posibilidad y del impacto directo que puede tener esto en sus negocios tradicionales. Mayores depresiones y más sedentarismo, darán lugar a más bajas laborales y más necesidad del uso de servicios médicos. El valorar los riesgos que esto supone y ser capaces de tener coberturas y profesionales para reaccionar ante las

necesidades que surgirán va a ser primordial. (tanto para el propio usuario como para las empresas con las que trabajan).

¿Qué papel deben afrontar las aseguradoras para intentar mitigar esta adicción y el impacto de ella en la vida real?

Aunque es complicado que el sector pueda tener un impacto directo para solventar estas problemáticas, puede ir de la mano de otras empresas de sectores con más incidencia para paliar la situación.

La educación y formación son clave para mitigar este tipo de riesgos. Colaboración con empresas de fitness para incentivar a través de la mutua médica el ejercicio en casa o mientras se juega (recordemos wiisports), o cuadro médico digital con sesiones de coaching o psicología, en aulas virtuales, para concienciar y dar solución, de la mano de profesionales, al impacto negativo de las nuevas tecnologías.

4. La Aseguradora del Futuro

Y puede que no tan lejano.

Algunas empresas reconocidas y tradicionales del sector asegurador ya han empezado a posicionarse en el Metaverso, como escaparate, como forma de branding, y como un nuevo canal de distribución.

También hemos visto, qué nuevos players como Evertas y Nexus Mutual están dando cobertura a los riesgos que han aflorado recientemente en Web 3.0 y Crypto. Una de una forma más tradicional, y la otra haciendo uso de la descentralización.

En este último capítulo, vamos a analizar cómo debería ser una aseguradora para adaptarse a los riesgos del Metaverso y qué tecnologías puede usar para crear estas nuevas coberturas de la forma más resolutiva. Además, aprovechando la tecnología Web 3.0 para mejorar en agilidad, costes y relación con el cliente.

4.1. In Insurance we trust

El cliente particular, a diferencia del cliente institucional, siempre ha tenido una visión negativa de los seguros y las compañías aseguradoras. Comentarios como qué no pagan cuando realmente sucede algo, o el “ellos siempre ganan” es una opinión bastante generalizada del sector asegurador por parte del cliente de a pie.

El Estudio de diagnóstico de satisfacción general con el servicio de las aseguradoras presentado en el Marco de las mesas de trabajo de plan nacional estratégico del seguro (2012-2020), mostraba que casi un 70% de los asegurados considera que ante un siniestro no tendrá cobertura.

Posiblemente, el sector tenga que admitir cierto “mea culpa” por hechos pasados que han podido provocar este pensamiento. Ahora bien, creo que hay dos variables que hacen que el sector tenga esta imagen.

La primera, es que el seguro en la mayoría de casos no es un producto o servicio que se compre con/por satisfacción. A veces por obligación, otras por ser conscientes de la necesidad, y otras por reacción a una acción comercial, pero muy pocas ocasiones por placer. Cuando voy a la tienda de Apple a comprarme el nuevo Iphone, o a Mango a comprarme una camisa nueva para el fin de semana, voy con ganas y salgo de la tienda con ilusión de estrenarlo. Cuando me dirijo a una oficina para contratar un seguro de hogar o un seguro de viaje, suele ser un tiempo destinado poco placentero.

En segundo lugar, la poca transparencia y dificultad de tramitar ciertas prestaciones provocando desasosiego, nerviosismo, estrés y finalmente desconfianza.

Aquí entra en juego la tecnología de Web 3.0. Blockchain se creó para automatizar procesos y transacciones sin la necesidad de un intermediario. Con transparencia, trazabilidad y descentralización, generar confianza. Que el sector asegurador pueda hacer uso de esta tecnología para mejorar sus procesos internos y la relación con el cliente es el pistoletazo de salida.

A continuación, vamos a ver como las distintas tecnologías dentro de Web 3.0 pueden darnos respuesta.

4.2. Nuevas formas de distribución: Embedded Insurance

Embedded insurance no es una tecnología que use Blockchain necesariamente, pero sí es muy posiblemente la tecnología a usar para distribuir seguros en Web 3.0 y Metaverso.

El 2.0 (embedded insurance 2.0) es una nueva fórmula de colaboración y conexión entre las compañías aseguradoras y otras marcas/empresas, dando lugar a un nuevo modelo de distribución de seguros mediante estos terceros, creando así nuevos productos de protección para el consumidor final de estas compañías (B2B2C)

Actualmente este nuevo canal de venta ya está funcionando a través de nuevos “players” del sector, que tienen la tecnología, y la facilitan a la empresa /marca final para conectarla con la aseguradora y poder distribuir seguros al cliente de la primera.

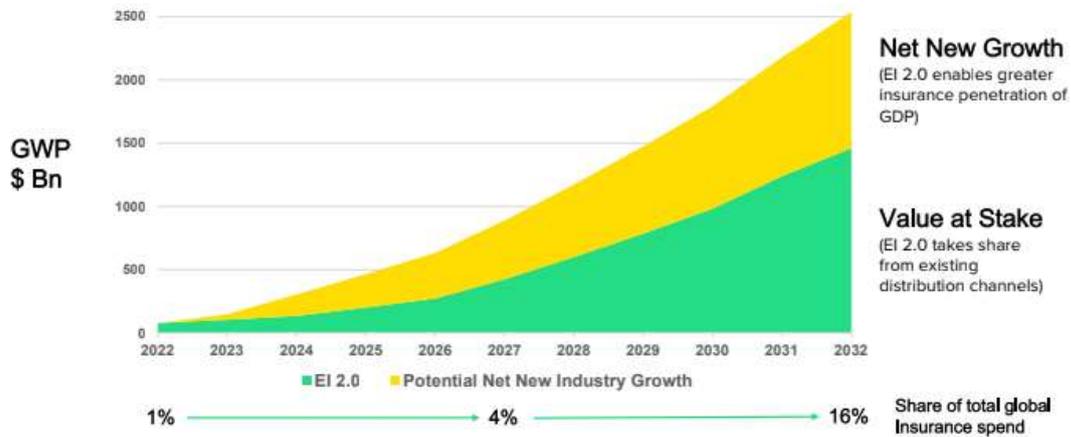
Por poner un ejemplo, vamos a un e-commerce y compramos un patinete eléctrico. Con un solo clic más, podríamos contratar un seguro para nuestro patinete, consiguiendo así un mayor servicio por la parte del e-commerce y un también un cliente para la aseguradora.

Esta nueva forma de distribución tiene un futuro muy prometedor para el sector asegurador. Es indispensable buscar nuevas fórmulas de distribución, y el asociarse con marcas reconocidas y que generan una gran confianza y fidelidad con el cliente final, es clave.

Imagen 30. Potencial EI 2.0

Figure 2:

Potential Size of the EI 2.0 Prize (worldwide, Non-Life and Life insurance)



fuelle: simon torrance 2022

En un mundo digital, donde todas las interacciones serán virtuales, una distribución ágil y accesible va a ser primordial.

Podemos poner casos dentro de Web 3.0 y Metaverso para ejemplificarlo:

Nexus Mutual nos permite asegurar nuestras Criptos cuando las tenemos depositadas/invertidas en protocolos DEFI. Con EI 2.0 podríamos asegurar directamente desde el mismo protocolo cuando vamos a realizar una operación de staking con nuestras Cryptos.

Imagen 31. Simulación cobertura embedded 1

Supply ETH ✕

Amount ⓘ

ETH ✕
\$ 398.52 Wallet balance 0.2422067 MAX

Transaction overview

Supply APY	1.74 %
Collateralization	Enabled

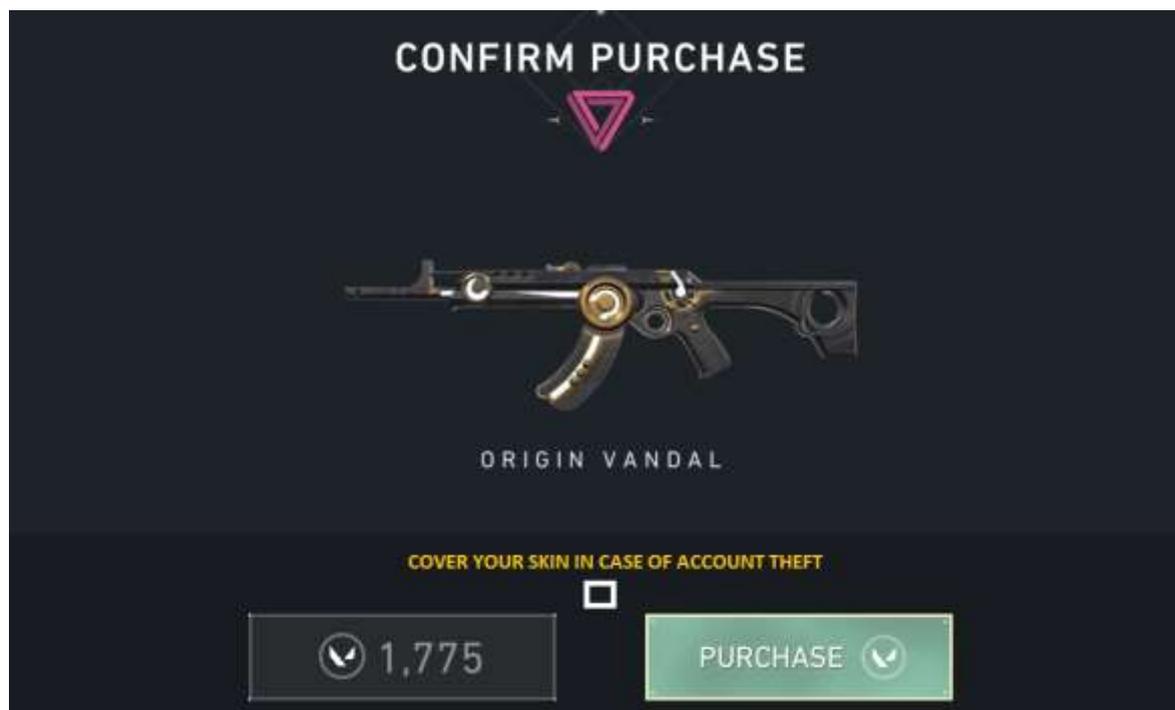
\$12.20 ⓘ Secure my Investment

Supply ETH

Fuente. Imagen de un exchange modificada.

Asegurar NFTs y skins en videojuegos puede ser uno de los seguros más importantes y generalizados en el Metaverso. Que sea el propio videojuego quien facilite la contratación de una cobertura en caso de robo de cuenta/wallet para un skin concreta sería un gran facilitador para la distribución.

Imagen 32. Simulación cobertura embedded 2



Fuente: Imagen del videojuego Valorant modificada.

4.3. Smart Contracts y Oracles

Para aumentar la transparencia y confianza con el cliente, las aseguradoras deben tener puesto el foco en todas aquellas tecnologías dentro de Web 3.0 que nos puedan facilitar esto. Los smart contracts, posiblemente, sean uno de los pilares principales.

Los smart contracts son contratos ya predefinidos y programados mediante código, en que las dos partes están de acuerdo y que al cumplirse la/las condiciones establecidas se autoejecutan.

Por lo tanto, las aseguradoras pueden desarrollar contratos de seguro mediante smart contracts, donde los usuarios pueden seleccionar y combinar coberturas de manresa más precisa según sus necesidades individuales, facilitando así una transparencia total de cara al cliente y una seguridad absoluta de lo que va a suceder en caso de activación de la cobertura. Y la prestación, auto ejecutándose.

Lemonade: startup aseguradora, ha lanzado recientemente Lemonade Crypto Climate Coalition, un seguro que mediante tecnología Blockchain y el uso de smart contracts, da respuesta a través de seguros paramétricos a agricultores de economías emergentes cubriéndolos de posibles catástrofes climáticas.

Los agricultores pueden contratar pólizas y recibir pagos desde su teléfono móvil. Y los podrán recibir sin reclamaciones de por medio. Paramétricamente se

calcula la cantidad o falta de lluvia, y si no se llega a los valores pre establecidos, los smart contracts se activan automáticamente y se paga al agricultor.

Seguros de vuelo: Uno de los problemas actuales con los seguros de viaje que quieren cubrir un retraso, es la burocracia de después para realizar la reclamación y el consiguiente pago. Muchas veces, no acabamos contratando este tipo de seguro por todo lo que supone la tramitación posterior. Los smart contracts nos permiten moldear los seguros para cada uno de los clientes de forma sencilla, y automatizar el pago si el vuelo se retrasa unos minutos más de lo establecido por contrato.

Los Oracles, por otro lado, nos permiten traer datos de terceros o del mundo real a Blockchain, posibilitando así la ejecución de smart contracts sobre datos externos.

Por ello, seguros como los anteriormente comentados se pueden ejecutar mediante smart contracts. Pero podemos ir más allá.

Imagina una póliza de vida mediante tecnología Blockchain, y en el momento del fallecimiento, esta información viaja a la aseguradora de forma automática gracias a un Oracle, y el pago de X cantidad se procesa directamente porque así lo establece el smart contract. O solamente adelanta una parte del capital para el pago del sepelio dentro de la propia póliza de vida.

Las opciones son infinitas, ofreciendo al cliente final un servicio más ágil y confiable, y reduciendo los costes de la aseguradora de forma significativa gracias a su automatización.

4.4. DAO Insurance

En ocasiones solo hace falta mirar atrás, para saber qué es lo que nos depara el futuro. La historia muchas veces se repite.

En 1728 a.c, el rey de Babilonia Hammurabi escribió el código Hammurabi. Es en estos textos donde podemos leer por primera vez algunos conceptos que tienen mucho parecido con lo que conocemos a día de hoy por un seguro.

"Ley 100: Si un negociante dio a un delegado dinero para vender (prestar a interés) y comprar y lo puso en ruta (lo designó viajante), el comisionista en viaje hará fructificar la plata que se le ha confiado... ...si en el lugar de destino obtuvo beneficios sumará los intereses y lo que ha recibido, deducirá los gastos de sus días de viaje, y pagará a su negociante."

Los mercaderes babilónicos, en sus travesías solían ser víctimas de robos por parte de piratas y asaltadores. Fueron los primeros "préstamos a la gruesa ventura", donde un prestamista le prestaba dinero y/o bienes al navegante. Si el viaje llegaba a buen puerto, el naviero le devolvía al prestamista su dinero más los intereses generados/acordados. Si por el contrario la travesía resultaba un fracaso, el prestamista perdía su dinero más intereses.

Los comerciantes se unían mediante acuerdos para ser quienes prestaban capital a los navegantes y hacer de prestamistas, repartiendo así el riesgo y también las posibles pérdidas. Además, el sistema ya preveía una indemnización a la esposa en caso de muerte al navegante.

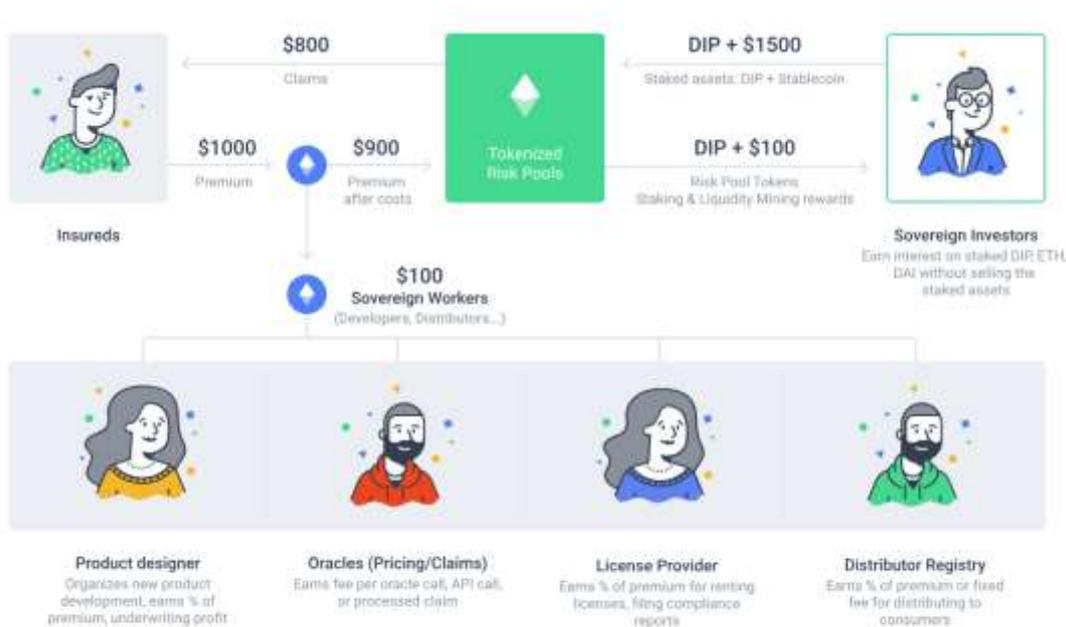
Nexus Mutual hace, con toda la tecnología más vanguardista, algo parecido. Crea una comunidad de gente que se aseguran ellos mismos los riesgos mediante un modelo de mutualidad. La descentralización y la tecnología Web 3.0 nos permite volver al concepto de solidaridad/mutualidad de los seguros, añadiendo transparencia, agilidad, reducción de costes e incentivar con remuneración/intereses a los partícipes del protocolo descentralizado.

¿Es posible que vayamos a ver la creación de distintas compañías aseguradoras mediante este concepto de comunidad, para compartir riesgos?

Todo puede ser, pero sí que es cierto que requiere que todos los partícipes del protocolo tengan cierto interés en conocer el funcionamiento y participar de forma activa en él. Pese a todas las ventajas que puede suponer a nivel de transparencia y reducción de costes, creo que un modelo tan participativo reduce el target objetivo de clientes y puede quedarse como una solución muy efectiva para nichos concretos.

Creo, que un modelo que puede tener más impacto y trascendencia a nivel global es el de conectar directamente a asegurados que quieran cubrir un riesgo parecido, de manera que disminuyamos el precio de las primas a pagar al entrar en juego el concepto de solidaridad, y además, conectar directamente a inversores y asegurados de forma directa y sin intermediarios.

Imagen 33. Agentes de un DAO Insurance y funcionamiento



Fuente: Nexus Mutual

Por un lado tenemos a los asegurados, que pagarían primas para cubrir un riesgo. De estas primas una parte iría a compensar a los participantes del protocolo, que serían los expertos para desarrollar nuevos productos, distribuidores y terceros (mediante embedded insurance), u oracles. Por otro lado tenemos a los inversores, que harían staking del token del protocolo y añadirían capital al pool, para obtener retornos de su inversión.

Independientemente del modelo por el que apostemos (gobernanza totalmente descentralizada o parcialmente), podemos resaltar varias características al trabajar mediante una aseguradora descentralizada

La aseguradora puede desarrollar **nuevos productos** de forma consensuada por los partícipes del protocolo haciendo uso de los smart contracts. Cualquier asegurado puede ser partícipe del DAO, y realizar propuestas y votos para crear nuevos productos que cubran nuevos riesgos.

Los **reclamos y prestaciones** se pueden llevar a cabo mediante votación, totalmente transparente y accesible para todos los usuarios. Y para coberturas más sencillas o que no requieran de una valoración complicada, mediante smart contracts que automaticen la prestación. Con ello, mejoraríamos la velocidad de resolución de los siniestros, y reduciríamos los gastos operativos.

A día de hoy las aseguradoras invierten el dinero que captan de sus asegurados de la manera que quieren (ciertamente, bajo fuertes regulaciones y criterios establecidos para cumplir con la solvencia que se les exige). Un DAO permitiría a los usuarios saber en todo momento cómo está invertido su capital (y el de todas las provisiones del DAO), e incluso ser partícipe de las decisiones de inversión que se tomen dentro la aseguradora descentralizada.

Fidelización: El trabajar con Tokens podría mejorar la fidelización y grado de pertenencia de los clientes con la aseguradora. Actualmente, muchas aseguradoras tradicionales tienen programas de puntos que se usan como monedas propias para contratar productos y servicios.

Imaginemos una aseguradora que crea un token llamado Clover. Este token es el mismo que se usa para la votación y para las liquidity pools. Con él, además, podemos recompensar a nuestros asegurados. Los Clover serían transferibles, intercambiables, se pudiera hacer staking con ellos, tomar decisiones de gobernanza, o incluso, tener acceso a contenido exclusivo en el Metaverso:

- Salas en distintos mundos virtuales dentro del Metaverso solo para “socios”.
- Descuentos en otros productos servicios del Metaverso solo por ser clientes de la aseguradora.
- Pago en el mundo real mediante este token para comprar o acceder a servicios exclusivos (acceso a gimnasio gratis o con descuento solo por tener estos tokens en nuestra wallet, incentivando así el ejercicio físico)

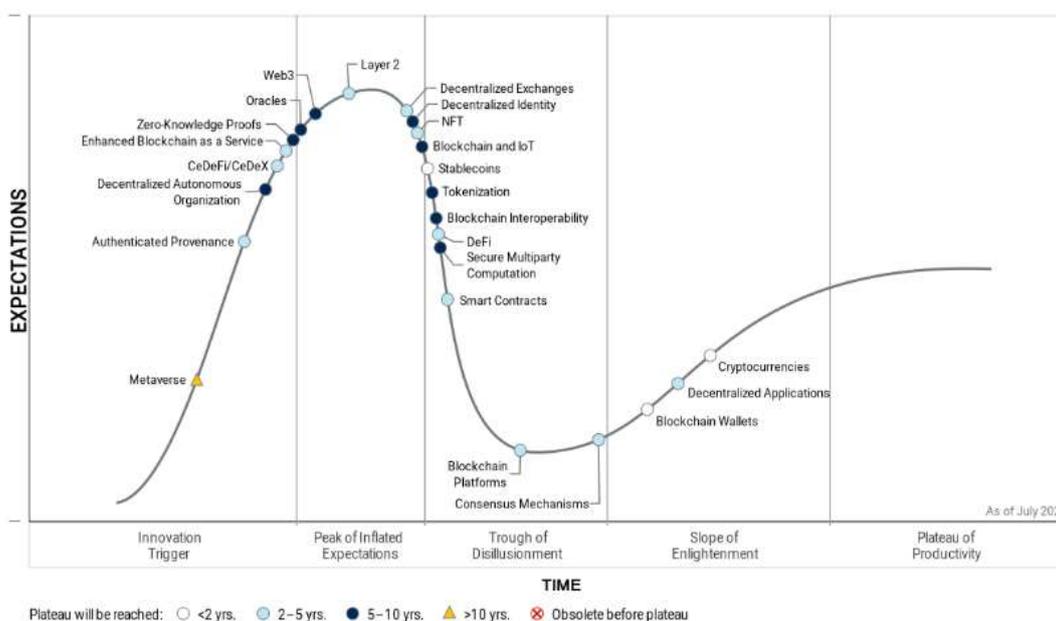
En definitiva, la descentralización mediante un DAO en compañías aseguradoras y el uso de tecnología Web 3.0 en ella nos aportaría transparencia, eliminación de muchos intermediarios y por lo tanto reducción de costes, participación por parte de los usuarios/clientes, automatización y eficiencia tanto en la contratación como en reclamos y prestaciones, y personalización de productos mediante smart contracts y su naturaleza programable.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que la descentralización en una compañía de seguros también puede presentar grandes desafíos y riesgos. De gobernanza y en la toma de decisiones colectivas, en la adopción de este tipo de tecnología de forma masiva, o la seguridad de la plataforma descentralizada. Pero sobre todo, las compañías que se aventuren en la descentralización tendrán que considerar cuidadosamente los aspectos legales y regulatorios, que a día de hoy no están establecidos y que se irán formando a medida que el sector vaya evolucionando.

5. Conclusiones

Cuando decidí realizar esta tesis, sabía que una de las barreras más difíciles de superar era el estado embrionario del tema principal. El hecho de abordar y responder a preguntas que por sí mismas son suposiciones y elucubraciones ha sido una de las cosas más complicadas y a la vez gratificantes a la hora de realizar este trabajo.

Imagen 34. Curva de Gartner Metaverso



Source: Gartner (August 2022)

Como podemos ver en la curva de Gartner, muchas de las tecnologías y herramientas que formarán el Metaverso están ya en un estado más avanzado, pero el Metaverso como tal sigue siendo una incógnita.

Para esta Tesis hemos supuesto la evolución más natural del Metaverso, es decir, mundos virtuales persistentes e interconectados con fuertes tintes de realidad virtual, consiguiendo una gran inmersión, y todo ello respaldado por la tecnología Blockchain, Web 3.0 y Cripto, dando lugar a un Metaverso único y descentralizado.

Y es en este escenario donde el papel de las aseguradoras va a ser primordial.

Primera Conclusión:

Los seguros son necesarios para el correcto funcionamiento de la economía. Todo aquello que tiene un valor debe poder ser asegurable. El cubrir los riesgos financieros y no-financieros para que inversores y empresas decidan participar en un mercado es esencial. Y la tecnología Web 3 y el Metaverso han creado una nueva economía que actualmente está infra-asegurada. (Un trillón de valoración, y menos de un 1% asegurado).

Los hackeos están a la orden del día, la descentralización dificulta una regulación y conjunto de leyes homogéneas, y como en cualquier nueva tecnología hay fallos que provocan pérdidas de miles e incluso millones de euros.

Lo primero que deben hacer las compañías aseguradoras es dar un paso al frente para subsanar estos riesgos e incertidumbres. El saber que están ahí, va a hacer que los distintos “players” empiecen a dar el salto de una forma más generalizada al mundo virtual.

Segunda Conclusión:

Los focos de las compañías aseguradoras deben estar apuntando a dos caminos.

El valor en activos digitales abre un mundo de oportunidades para la creación de nuevos seguros. Por lo tanto, el primer foco debe dirigirse a cubrir los riesgos inherentes del Metaverso.

Desde dar cobertura a las posibles pérdidas de las propiedades digitales por robo de claves, hasta asegurar el capital invertido por un institucional en un exchange descentralizado.

El segundo, analizar el impacto del Metaverso en el mundo real, e intentar solucionar las ineficiencias de los seguros actuales a la hora de dar respuesta a esta nueva realidad.

Desde la tramitación de la herencia de las propiedades digitales, hasta paliar los efectos adversos que puede provocar un uso excesivo del Metaverso (salud mental, bajas laborales, problemas físicos por baja actividad...).

Y estos dos focos pueden ir muy alineados en el momento en que la identidad física y digital se homogenicen.

Tercera Conclusión:

La suscripción y análisis de riesgos va a ser un factor crítico.

Las compañías aseguradoras tradicionales siempre han sido muy cautelosas a la hora de asegurar riesgos que no pueden/saben medir, o que directamente desconocen. Muchas veces, cualquier cosa que se salga de lo cotidiano se mira con recelo, provocando demoras eternas para asegurarlo (si finalmente se acaba haciendo).

Las aseguradoras, a la hora de dar el paso, deberán estudiar muy bien cual es el enfoque que quieren, y tener la capacidad de ir pivotando a medida que se vaya conociendo más el funcionamiento del mundo virtual y de sus riesgos.

- Estrategia a corto o largo plazo
- Cliente institucional y grandes riesgos, o retail y riesgos más pequeños.
- Qué tipo de riesgos queremos asegurar.
- Cómo analizamos y cuantificamos los riesgos correctamente.
- Cómo garantizamos la cobertura en caso de un siniestro masivo.
- Cómo realizamos la prestación. Mediante un servicio, monetario tradicional, o Cripto.

Las Insurtech que están apareciendo para atender a los distintos riesgos de Web 3, parecen ser mucho más flexibles y rápidas a la hora cubrir los nuevos riesgos que van floreciendo en este ecosistema. Ahora bien, el capital y la reputación lo tienen las aseguradoras tradicionales, y eso es un hecho diferenciador cuando hablamos de seguros.

Puede ser, por lo tanto, que nuevas compañías aseguradoras, más pequeñas y tecnológicas, sean quienes van a ser capaces de entrar en el mercado de una forma más ágil, pero van a ser necesarias las compañías aseguradoras tradicionales para dar las coberturas mediante reaseguro.

Cuarta Conclusión:

Y estas nuevas compañías (o una “spin-off” dentro de las tradicionales), harán uso de la tecnología Web 3 para mejorar el seguro.

Ahora bien, no porque podamos usar la tecnología Web 3, debemos hacerlo. Ser capaces de analizar las bondades de esta tecnología y ver el impacto en la cadena de valor del seguro es esencial para decidir en qué ámbitos queremos hacer uso de ella.

- Transparencia y trazabilidad: Aumento de confianza y credibilidad con el cliente.
- Agilidad en la gestión de prestaciones: Smart contracts y Oracles para, juntamente con seguros paramétricos, ser capaces de dar respuestas inmediatas (o reduciendo sustancialmente los tiempos).
- Reducción de costes: Con automatización y tecnología, podemos reducir los costes fijos de los seguros. Tanto en la contratación cómo en la tramitación de prestaciones.

La tecnología Web 3 puede dar lugar a nuevos modelos de negocio en compañías aseguradoras. Descentralizadas (similares a una mutualidad), y con una estructura y manera de funcionar muy distinta a la tradicional. Hecho necesario cuando estamos enfocándonos a unos riesgos totalmente nuevos y a una forma de interacción y relación con el cliente que nada tiene que ver con la actual.

En definitiva, es necesario que las compañías aseguradoras presten atención a lo que se está moviendo. En los próximos años, es muy probable que el Metaverso vaya cogiendo protagonismo en nuestras vidas, y con ello, se presenten oportunidades sin precedentes para las aseguradoras.

Pero no es solo una oportunidad de negocio. Debemos entender y conocer las necesidades e inquietudes de los clientes si queremos seguir a su lado.

Las aseguradoras “cuidamos lo que te importa”, y lo que importa está cambiando.

6. Bibliografía

Artículos:

ACCENTURE“ Cuando los átomos se cruzan con los bits”,

STEVE MURPHY, SILVIA MILIAN, TODD STAEHLE, VENKAT VISWANATH, “Insurance Technology vision 2022”, Accenture

ERIC HAZAN, HAMZA KHAN, KIM RANTS, “A CEO’s guide to the Metaverse”, McKinsey

JONATHAN HAIDT, JEAN TWENGE "Social Media and Mental Health: A collaborative Review", New York University.

ALISON, IAN. “The Crypto Insurance Market May Total \$6 Billion. That’s Nowhere Near Enough.” CoinDesk, 21 November 2018

SIMON TORRANCE, DAWN LEBLANC, “ How and why insurers should increase investment in Embedded Insurance 2.0)”, EmbeddedFinance.io

MARK CURTIS, KATIE BURKE, NICK DE LA MARE, AGNETA BJÖRNSJÖ, “Song Trends 2023 Report, Accenture

A16Z CRYPTO, “State of Crypto 2023”, 2023

MCKINSEY, “Value Creation in the Metaverse”

PAUL RICARD, JOSHUA ZWICK, UGUR KOYLUOGLU, ALISON FLINT, COREY FREEMAN, “Will Web 3 Reinvent Insurance?”, Oliverwyman

MCKINSEY, “What is the Metaverse”

Libros:

PETER THIEL, “ De 0 a 1: Como inventar el futuro”, 2015.

TIM URBAN, “¿What’s our problem?, a self-help book for societies, First Edition, 2023.

Fuentes de internet:

CHRIS DIXON, Why web 3 matters. <<https://a16zcrypto.com/posts/article/why-web3-matters/>> (Junio 2023)

VIKRAM PAJWANI, Metaverse, trust and risk considerations. <https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/emerging-tech/metaverse-trust-and-risk-considerations.html> (Junio 2023)

11:FS, Insurance meets the metaverse and web 3,
<<https://www.youtube.com/watch?v=tMAUYVfmhko>> (Julio 2023)

SURYA SAHA, PRASHANT KOORSE, How Metaverse can transform insurance,
<<https://www.youtube.com/watch?v=JSqk3GXodis&t=130s>> (Julio 2023)

ROBERTO HERNANDEZ, SUSMITHA KAKUMANI, JAMIE JACKSON,
ABHISHEK GUPTA, The metaverse and insurance,
<<https://www.pwc.com/us/en/tech-effect/emerging-tech/the-metaverse-and-insurance.html>> (Abril 2023)

BJORN MUNSTERMANN, What drives insurances operating costs,
<<https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/what-drives-insurance-operating-costs>> (Julio 2023)

KELLY ZILANAWALA, BOOKER Y SACKER. Social Media use and Adolescent
Mental Health: Findings from the UK Millenium Cohort Study.
<[https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370\(18\)30060-9/fulltext#%20](https://www.thelancet.com/journals/eclinm/article/PIIS2589-5370(18)30060-9/fulltext#%20)> (Junio de 2023)

MetaverseBoi, Adidas Metaverse Invest
<<https://twitter.com/metaversboi/status/1674698432898899968>> (Junio 2023)

MAGHAN MCDOWEL, Louis Vuitton to sell 39.000\$ NFT
<<https://www.voguebusiness.com/technology/louis-vuitton-to-sell-euro39000-nfts>>
(Junio 2023)

FRANCIS BANERJEE, The Fortnite skin that grossed 50 million,
<<https://www.sportskeeda.com/fortnite/the-fortnite-skin-grossed-50-million-epic-games#:~:text=Recent%20reports%20from%20Forbes%20suggest,a%20single%20set%20of%20skins>> (Junio 2023)

NUTTELLAOWL, Valorant monthly active players,
<<https://esportsdriven.com/valorant/news/691/valorant-monthly-active-players-rank-distribution-and-revenue-insights>> (Mayo 2023)

MIKE FAHEY, No one's buying ubisoft ghost recon nfts <<https://kotaku.com/no-one-s-buying-ubisoft-s-garbage-ghost-recon-nfts-1848246084>> (Junio 2023)

ETHERISC, Etherisc becomes founding member of lemonade crypto climate
coalition<<https://blog.etherisc.com/etherisc-becomes-founding-member-of-lemonade-crypto-climate-coalition-b48da7bd5d9c>> (Junio 2023)

SIMONTORRANCE, Embedded insurance, the 3 million market opportunity,
<https://www.linkedin.com/pulse/embedded-insurance-3-trillion-market-opportunity-could-simon-torrance/> (Mayo 2023)

SAL QADIR, The history of gaming and web 3 future,
<<https://www.galaxy.com/insights/research/history-of-gaming-and-web3-future/>>

(Junio 2023)

THE LAW LIBRARY OF CONGRESS, NOVEMBER 2021, Regulation of Crypto currency around the world, <<https://tile.loc.gov/storage-services/service/lj/ljglrd/2021687419/2021687419.pdf>> (Julio 2023)

NEXUS MUTUAL WHITEPAPER, <https://uploads-ssl.webflow.com/62d8193ce9880895261daf4a/641444d29741e43db9b43394_nmx_white_paperv2_3.pdf> (Junio 2023)

KIM GRAUER, WILL KUESHNER, HENRY UPDEGRAVE, 2022 Crypto crime report <<https://go.chainalysis.com/rs/503-FAP-074/images/Crypto-Crime-Report-2022.pdf>> (Julio 2023)

BINANCE ACADEMY, How to safely pass on your crypto when you die <<https://academy.binance.com/es/articles/how-to-safely-pass-on-your-crypto-when-you-die>> (Junio 2023)

7. Glosario

Wallet: Cartera digital con una dirección única donde se almacenan los activos y propiedades digitales.

NFT: Non Fungible Token. Son activos digitales certificados gracias a la tecnología Blockchain, convirtiéndoles así en activos únicos y acreditando que la persona que lo tiene es su único propietario.

DEX: Exchange descentralizado. Es decir, es una plataforma de intercambio de activos digitales que funciona sin la participación de una empresa o autoridad central, y que por lo tanto lo hace de forma descentralizada.

Blockchain: Tecnología mediante cadena de bloques que se asemeja a una base de datos, pero lo hace de forma compartida y descentralizada.

Staking: Es el proceso por el cual los propietarios de Criptomonedas usan sus monedas para crear nuevos bloques en la cadena de bloques Blockchain, y reciben recompensas (más Criptos), por ello. Igual que en un depósito los bancos nos dan unos intereses porque ellos ese dinero lo prestan a un interés mayor, y nos dan una parte como recompensa, en el Staking bloqueamos nuestras Cryptos y las cedemos a la red, para que se puedan crear nuevos bloques y se nos recompensa por ello.

Smart Contract: Contratos programados y almacenados en una cadena de bloques que se cumplen automáticamente al cumplirse la condición que marca el contrato.

Stablecoin: Es una criptomoneda creada con la finalidad de que su precio se mantenga estable, cogiendo de referencia a otro activo “estable”, como por ejemplo el dólar.

DEFI: Finanzas descentralizadas. Ecosistema financiero construido sobre tecnología Blockchain. Exchanges, brokers, bancos descentralizados que funcionan a través de smart contracts.

Token: Monedas creadas por una entidad o proyecto privado dentro de una red Blockchain.

Pol Buisan Dencàs

Licenciado en economía por la Universitat Autònoma de Barcelona, empecé mi carrera profesional en Mapfre como agente financiero. Después de desarrollarme profesionalmente en distintas posiciones, actualmente formo parte de la dirección comercial de Catalunya y Baleares, como responsable del ramo de Inversión. Pese a una carrera muy enfocada a wealth management dentro de las compañías aseguradoras, siempre he sido un apasionado de las nuevas tecnologías y cómo éstas mejoran y evolucionan el mundo que conocemos impactando en los motores de la economía y la sociedad.