

Metaverso y modelos de monetización digital: aproximaciones conceptuales al entorno virtual contemporáneo

Metaverse and digital monetization models: conceptual approaches to the contemporary virtual environment

Santiago Patarroyo Martínez
Magíster en Publicidad Digital
Universidad Sergio Arboleda

Correo electrónico:

santiago.patarroyo@usa.edu.co

DOI: <https://doi.org/10.59989/hispadis.v3i01.108>

Fecha de envío: marzo 30 de 2024

Fecha de aceptación: junio 15 de 2024

Páginas: 30-40

Resumen

El presente artículo analiza el concepto de metaverso y su relación con los nuevos modelos de monetización digital derivados de tecnologías emergentes como blockchain, criptomonedas, NFT, Web3 y marketplaces descentralizados. La investigación aborda el impacto de estos entornos virtuales en las dinámicas de interacción entre marcas y consumidores, especialmente dentro de la industria de la moda urbana y las culturas digitales contemporáneas. Asimismo, se examinan las posibilidades de comercialización, autenticidad digital y construcción de comunidades virtuales a partir de economías descentralizadas y activos digitales. El estudio propone una aproximación conceptual al metaverso como escenario de innovación tecnológica y transformación de los modelos de negocio digitales.

Palabras clave

Metaverso; Web3; blockchain; NFT; economía digital; marketplaces descentralizados.

Abstract

This article analyzes the concept of the metaverse and its relationship with new digital monetization models derived from emerging technologies such as blockchain, cryptocurrencies, NFTs, Web3, and decentralized marketplaces. The research examines the impact of these virtual environments on the interaction dynamics between brands and consumers, especially within the urban fashion industry and contemporary digital cultures. It also explores the possibilities of commercialization, digital authenticity, and virtual community building through decentralized economies and digital assets. The study proposes a conceptual approach to the metaverse as a scenario of technological innovation and transformation of digital business models.

Keywords

Metaverse; Web3; blockchain; NFT; digital economy; decentralized marketplaces.

METAVERSO

ENTORNO VIRTUAL CONTEMPORÁNEO

MODELOS DE MONETIZACIÓN DIGITAL

NFT

VENTA DE ACTIVOS DIGITALES (NFT)

SUSCRIPCIONES

SUSCRIPCIONES

PUBLICIDAD INMERSIVA

PUBLICIDAD INMERSIVA

COMERCIO VIRTUAL

COMERCIO VIRTUAL

EXPERIENCIAS PREMIUM

EXPERIENCIAS PREMIUM

NFT



ECONOMÍA DIGITAL



INTERACCIÓN SOCIAL



ENTRETENIMIENTO



COMERCIO VIRTUAL



AVATARES



Imagen decorativa. (2024). Representación creativa del metaverso [Ilustración generada mediante inteligencia artificial]. Fuente: OpenAI ChatGPT.

Introducción

La transformación digital ha generado nuevos escenarios de interacción económica, social y cultural mediados por tecnologías emergentes como blockchain, criptomonedas, NFT y plataformas descentralizadas. En este contexto, el metaverso surge como un entorno virtual que integra experiencias inmersivas, economías digitales y nuevas formas de comunicación entre usuarios, marcas y comunidades virtuales.

El crecimiento de estos ecosistemas digitales ha permitido el desarrollo de modelos de monetización basados en activos digitales, propiedad virtual y sistemas descentralizados de intercambio, modificando las dinámicas tradicionales del comercio electrónico y de la publicidad digital. Asimismo, sectores como la moda, el entretenimiento y las industrias creativas han comenzado a explorar el potencial del metaverso como espacio de innovación, comercialización y construcción de experiencias interactivas.

El presente artículo aborda una aproximación conceptual al metaverso y a los modelos de monetización digital asociados a tecnologías como Web3, blockchain, NFT y marketplaces descentralizados. A partir de una revisión teórica y tecnológica, se analizan las principales características de estos entornos virtuales, así como sus posibilidades de aplicación dentro de las dinámicas contemporáneas de comunicación y economía digital.

Definiendo el metaverso

El metaverso corresponde a un entorno digital tridimensional e inmersivo donde los usuarios interactúan mediante representaciones virtuales, integrando experiencias sociales, comerciales, recreativas y económicas dentro de espacios digitales interconec-

tados. Su desarrollo ha sido posible gracias a la convergencia de tecnologías como realidad virtual, realidad aumentada, blockchain, inteligencia artificial y sistemas de conectividad digital.

Según Vega (2023), el metaverso funciona como un espacio virtual en el que los usuarios pueden crear avatares personalizados, participar en experiencias compartidas y desarrollar procesos de interacción mediante herramientas de comunicación como texto, voz y video. Estos entornos permiten la exploración de nuevas dinámicas de socialización y comercialización dentro de ecosistemas digitales inmersivos.

Aunque frecuentemente se habla del metaverso como un único espacio digital, en realidad existen múltiples plataformas y universos virtuales con características y funciones específicas. De acuerdo con Wonderman-Thompson (2021), estos espacios evolucionan constantemente hacia modelos más interconectados, donde las experiencias físicas y digitales tienden a integrarse progresivamente.

El crecimiento del metaverso también ha transformado las dinámicas de consumo y comportamiento digital. Los usuarios no solo participan como consumidores de contenido, sino también como creadores, coleccionistas y actores activos dentro de economías virtuales sustentadas en activos digitales y sistemas de monetización descentralizados.

Asimismo, el interés empresarial y financiero alrededor del metaverso ha incrementado significativamente durante los últimos años. Empresas tecnológicas, industrias creativas y marcas globales han comenzado a desarr-

ollar estrategias orientadas a la construcción de experiencias virtuales, comercialización de activos digitales y fortalecimiento de comunidades en entornos inmersivos.

Tipologías de metaverso

El metaverso no corresponde a una única plataforma o entorno homogéneo, sino a un conjunto de espacios virtuales con diferentes estructuras tecnológicas, dinámicas de interacción y modelos de gestión. Estas diferencias permiten identificar distintas tipologías de metaverso según el nivel de control, descentralización y participación de los usuarios dentro de los ecosistemas digitales.

De manera general, los metaversos pueden clasificarse en modelos centralizados y descentralizados. Ambos comparten características relacionadas con la interacción virtual y la construcción de experiencias digitales; sin embargo, presentan diferencias significativas en aspectos como la propiedad de los activos digitales, la gobernanza y el control de la información.

Metaversos centralizados

Los metaversos centralizados corresponden a entornos virtuales administrados por una entidad principal, como empresas tecnológicas o desarrolladores privados. En este modelo, la infraestructura, las políticas de funcionamiento y la gestión de los activos digitales dependen de plataformas específicas que regulan la experiencia de los usuarios.

Este tipo de metaverso permite ofrecer experiencias más controladas y organizadas, facilitando la integración de servicios, actividades comerciales y dinámicas de entretenimiento dentro de un mismo entorno digital. Asimismo, las plataformas centralizadas suelen implementar sistemas internos de monetización mediante la venta de bienes virtuales,

suscripciones y servicios digitales.

No obstante, estos modelos también generan debates relacionados con la privacidad, el control de los datos y la propiedad de los activos digitales, debido a que las decisiones y regulaciones son determinadas principalmente por la entidad administradora del ecosistema virtual.

Metaversos descentralizados

Los metaversos descentralizados se fundamentan en tecnologías blockchain y modelos de gobernanza distribuidos que permiten a los usuarios participar de manera más activa en la administración y construcción del ecosistema digital. En estos entornos, los activos virtuales pueden pertenecer directamente a los usuarios mediante sistemas de autenticación y propiedad digital sustentados en NFT y contratos inteligentes.

La descentralización favorece procesos de transparencia, autonomía y participación comunitaria, permitiendo que los usuarios interactúen sin depender completamente de una autoridad central. Además, estos ecosistemas promueven nuevas formas de economía digital basadas en criptomonedas, finanzas descentralizadas (DeFi) y marketplaces digitales interoperables.

Sin embargo, los metaversos descentralizados también enfrentan desafíos relacionados con la escalabilidad tecnológica, la seguridad digital y la adopción masiva por parte de usuarios que aún no poseen conocimientos técnicos avanzados sobre blockchain y economías digitales.

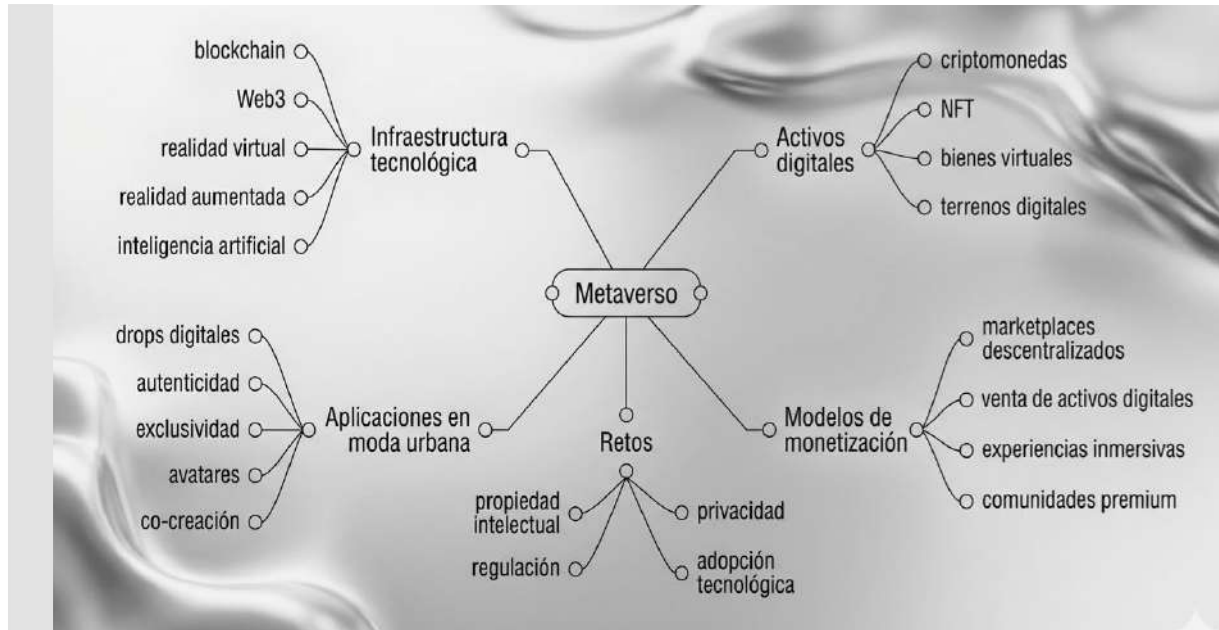


Figura 1 (2024). Ecosistema Conceptual del metaverso y modelos de monetización digital. [Ilustración Gráfica]. Bogotá. Fuente: NanoBanana, Gemini.

Blockchain y economía digital

El desarrollo del metaverso y de los entornos virtuales inmersivos se encuentra estrechamente relacionado con la evolución de la tecnología blockchain y los nuevos modelos de economía digital descentralizada. Estas herramientas tecnológicas permiten registrar, autenticar y transferir activos digitales de manera segura, transparente y sin necesidad de intermediarios tradicionales.

La tecnología blockchain funciona como un sistema descentralizado de almacenamiento y validación de información compuesto por bloques enlazados criptográficamente. Cada bloque contiene registros verificables de transacciones y eventos digitales, lo que dificulta la alteración o manipulación de los datos almacenados.

Uno de los principales aportes de blockchain consiste en la eliminación de intermediarios dentro de los procesos de intercambio

digital, permitiendo que las transacciones sean verificadas colectivamente por los participantes de la red. Esta característica ha favorecido el surgimiento de nuevas dinámicas económicas basadas en la descentralización, la transparencia y la autonomía de los usuarios.

Asimismo, blockchain ha impulsado el desarrollo de sistemas financieros descentralizados conocidos como DeFi (Decentralized Finance), los cuales permiten realizar operaciones económicas mediante contratos inteligentes y plataformas digitales interoperables. Estos mecanismos facilitan procesos relacionados con pagos, intercambio de activos digitales, autenticación de propiedad y monetización de bienes virtuales dentro del metaverso.

La evolución de blockchain también ha permitido el crecimiento de aplicaciones descentralizadas o DApps, programas digitales que operan mediante contratos inteligentes y funcionan sin depender completamente de servidores centralizados. Estas herramientas amplían las posibilidades de interacción y comercialización dentro de los ecosistemas virtuales contemporáneos.

En consecuencia, blockchain se consolida

como una de las principales infraestructuras tecnológicas para el desarrollo de economías digitales inmersivas, proporcionando mecanismos de confianza, autenticidad y descentralización fundamentales para la expansión del metaverso y de los nuevos modelos de negocio digitales.

Criptomonedas y activos digitales

Las criptomonedas representan uno de los principales componentes de la economía digital contemporánea y desempeñan un papel fundamental dentro de los entornos virtuales asociados al metaverso. Estos activos digitales funcionan mediante sistemas descentralizados basados en blockchain, permitiendo realizar transacciones seguras sin la intervención de entidades financieras tradicionales (Ogilvy Consulting, 2022).

A diferencia de las monedas convencionales, las criptomonedas operan a través de redes distribuidas donde las transacciones son verificadas colectivamente por los participantes del sistema. Este modelo favorece procesos de transparencia, seguridad y reducción de intermediarios dentro de las dinámicas económicas digitales. Según Ogilvy Consulting (2022), las cadenas de bloques permiten optimizar procesos financieros mediante mecanismos descentralizados sustentados en contratos inteligentes y validación colectiva de información.

En el contexto del metaverso, las criptomonedas facilitan la compra, venta e intercambio de bienes y servicios virtuales, así como la monetización de activos digitales dentro de plataformas inmersivas. Los usuarios pueden utilizar estos sistemas para adquirir artículos virtuales, participar en economías digitales y desarrollar procesos comerciales dentro de comunidades interconectadas. De acuerdo con Wonderman-Thompson (2021), las economías descentralizadas permitirán el desarrollo

de nuevas formas de interacción comercial y creación de valor dentro de los ecosistemas virtuales.

Asimismo, el crecimiento de las criptomonedas ha impulsado nuevas formas de interacción económica relacionadas con inversiones digitales, sistemas de pago descentralizados y mecanismos de autenticación financiera en espacios virtuales. McKinsey & Company (2023) señala que los entornos digitales inmersivos representan oportunidades crecientes para la expansión de economías basadas en activos virtuales y experiencias digitales compartidas.

Por otra parte, los activos digitales abarcan una amplia variedad de elementos virtuales que pueden poseer valor económico y simbólico dentro de los ecosistemas digitales. Entre ellos se encuentran monedas virtuales, NFT, bienes digitales coleccionables, terrenos virtuales, objetos de videojuegos y productos asociados a experiencias inmersivas.

En este sentido, las criptomonedas y los activos digitales se consolidan como elementos fundamentales para el funcionamiento económico del metaverso, permitiendo el desarrollo de nuevas formas de monetización, intercambio y participación dentro de los entornos digitales contemporáneos.

NFTs y autenticidad digital

Los tokens no fungibles o NFT (Non-Fungible Tokens) representan uno de los desarrollos más relevantes dentro de la economía digital contemporánea y del ecosistema del metaverso. Estos activos digitales funcionan mediante tecnología blockchain y permiten certificar la autenticidad, propiedad y singularidad de elementos virtuales dentro de entornos digitales descentralizados.

A diferencia de las criptomonedas tradicionales, los NFT no son intercambiables entre sí

debido a que cada activo posee características únicas registradas mediante contratos inteligentes en la cadena de bloques. Según Ogilvy Consulting (2022), los NFT almacenan metadatos que permiten autenticar activos digitales específicos, generando un historial verificable de propiedad y transacciones dentro del ecosistema blockchain.

La implementación de NFT ha transformado las dinámicas de propiedad digital en ámbitos relacionados con arte, videojuegos, música, moda y bienes virtuales. Estos activos permiten que los usuarios posean artículos digitales exclusivos, facilitando procesos de comercialización y monetización dentro de plataformas inmersivas y marketplaces descentralizados.

De acuerdo con CB Insights (2022), una de las principales características de los NFT corresponde a su interoperabilidad, permitiendo que los activos digitales puedan circular entre distintos ecosistemas virtuales y plataformas digitales. Asimismo, la naturaleza inmutable de blockchain garantiza la autenticidad y originalidad de los activos registrados, fortaleciendo la confianza dentro de los procesos de intercambio digital.

En el contexto de la industria de la moda y las culturas digitales contemporáneas, los NFT han permitido la creación de nuevas estrategias de interacción entre marcas y consumidores. McKinsey & Company (2023) señala que estos activos digitales favorecen la construcción de comunidades virtuales y el desarrollo de experiencias exclusivas asociadas a productos físicos y digitales.

Asimismo, los NFT desempeñan un papel fundamental dentro del metaverso al permitir la comercialización de bienes virtuales como obras de arte digitales, artículos de colección, accesorios para avatares y terrenos digitales. Estas dinámicas han impulsado nuevas formas

de economía creativa basadas en autenticidad digital, exclusividad y participación dentro de comunidades virtuales interconectadas.

En consecuencia, los NFT se consolidan como herramientas clave para la construcción de modelos de monetización digital y sistemas de propiedad virtual dentro de los ecosistemas descentralizados contemporáneos.

Web3 y ecosistemas descentralizados

La evolución de Internet ha propiciado el surgimiento de nuevos modelos de interacción digital orientados hacia la descentralización, la interoperabilidad y el control de los datos por parte de los usuarios. En este contexto surge la Web3, considerada una nueva etapa del ecosistema digital sustentada en tecnologías blockchain, contratos inteligentes y sistemas descentralizados de participación e intercambio.

De acuerdo con Wonderman-Thompson (2021), la Web3 representa una transformación conceptual de Internet al promover ecosistemas digitales donde los usuarios poseen una mayor autonomía sobre sus activos, identidades y procesos de interacción dentro de plataformas virtuales. Este modelo busca reducir la dependencia de intermediarios centralizados y fortalecer dinámicas colaborativas sustentadas en tecnologías descentralizadas.

A diferencia de modelos anteriores de conectividad digital, la Web3 incorpora mecanismos que permiten la integración de economías virtuales, aplicaciones descentralizadas (DApps), NFT y criptomonedas dentro de ecosistemas interoperables. Estas herramientas facilitan la construcción de experiencias digitales más inmersivas y participativas dentro del metaverso y de otros espacios virtuales contemporáneos.

Asimismo, la Web3 favorece el desarrollo de nuevas formas de comercialización e interacción entre marcas y usuarios. En el caso de la industria de la moda urbana y las culturas digitales, estos ecosistemas permiten generar comunidades virtuales basadas en autenticidad digital, experiencias inmersivas y participación activa de los consumidores dentro de procesos creativos y comerciales.

La descentralización promovida por la Web3 también impulsa nuevas dinámicas relacionadas con gobernanza digital, privacidad y propiedad de los activos virtuales. Los usuarios pueden participar en procesos de toma de decisiones, intercambio económico y construcción colectiva de contenido dentro de plataformas sustentadas en blockchain y sistemas distribuidos.

En consecuencia, la Web3 se consolida como una de las principales infraestructuras conceptuales y tecnológicas para el desarrollo del metaverso, permitiendo la expansión de ecosistemas digitales descentralizados orientados a nuevas formas de interacción, monetización y construcción de experiencias virtuales.

Marketplaces descentralizados

Los marketplaces descentralizados corresponden a plataformas digitales que permiten el intercambio de activos virtuales entre usuarios sin depender de intermediarios centralizados. Estas plataformas funcionan mediante tecnología blockchain, garantizando procesos de autenticidad, trazabilidad y transparencia dentro de las transacciones digitales.

De acuerdo con el artículo, estos marketplaces facilitan la comercialización de criptomonedas, NFT, obras de arte digitales, objetos virtuales y diferentes tipos de activos digitales únicos, fortaleciendo nuevas dinámicas

económicas dentro de los ecosistemas descentralizados contemporáneos. La descentralización permite que los usuarios mantengan mayor control sobre sus activos y operaciones digitales.

Según Vega (2023), este tipo de plataformas promueve modelos de interacción sustentados en autonomía, propiedad digital y participación activa de las comunidades virtuales dentro de los procesos de intercambio y comercialización.

Entre las principales características de los marketplaces descentralizados se encuentran la transparencia de las transacciones, la interoperabilidad de activos digitales y la eliminación de intermediarios tradicionales. Gracias a blockchain, los usuarios pueden verificar el historial de propiedad y autenticidad de los activos digitales registrados dentro de estas plataformas.

Uno de los ejemplos más representativos corresponde a OpenSea, plataforma especializada en la compra, venta y exploración de NFT. Según elEconomista.es (2021), OpenSea alcanzó un importante crecimiento dentro del ecosistema blockchain, consolidándose como uno de los marketplaces más relevantes para la circulación de activos digitales y coleccionables virtuales.

Asimismo, los marketplaces descentralizados han generado nuevas oportunidades para artistas, diseñadores, marcas y creadores digitales, permitiendo monetizar contenidos virtuales y construir comunidades alrededor de experiencias digitales inmersivas. En el caso de las industrias creativas y de la moda digital, estas plataformas facilitan procesos de comercialización basados en exclusividad, autenticidad y participación comunitaria.

En consecuencia, los marketplaces descentralizados representan uno de los principales motores de la economía digital contemporánea, promoviendo nuevas formas de intercambio, propiedad y monetización dentro de los ecosistemas virtuales asociados al metaverso y la Web3.

Propiedad intelectual en el metaverso

El crecimiento del metaverso y de los ecosistemas digitales inmersivos ha generado nuevos desafíos relacionados con la protección de la propiedad intelectual, especialmente frente a la circulación de activos virtuales, contenidos digitales y procesos de comercialización descentralizada. En estos entornos virtuales, conceptos como autoría, autenticidad y propiedad adquieren nuevas dimensiones debido a la interacción entre tecnologías blockchain, NFT y plataformas digitales interconectadas.

De acuerdo con Castro Acuña (2023), uno de los principales retos consiste en garantizar mecanismos de protección para marcas, obras digitales y activos virtuales dentro de escenarios donde las dinámicas de intercambio superan las fronteras físicas y territoriales tradicionales.

Asimismo, el artículo señala que la protección de activos digitales requiere considerar aspectos relacionados con licencias de uso, monitoreo de marcas, autenticidad de contenidos y derechos asociados a procesos de comercialización dentro de Internet y plataformas inmersivas. Estas dinámicas resultan fundamentales para empresas y creadores que buscan posicionar productos y servicios dentro del metaverso.

Los NFT han desempeñado un papel relevante en este contexto debido a que permiten autenticar activos digitales mediante registros

únicos e inmutables sustentados en blockchain. Según Ogilvy Consulting (2022), estos mecanismos facilitan procesos de certificación y trazabilidad de contenidos digitales dentro de los ecosistemas descentralizados.

Sin embargo, la expansión del metaverso también plantea interrogantes relacionados con jurisdicción, regulación internacional y alcance legal de los derechos de propiedad intelectual en espacios virtuales globalizados. Castro Acuña (2023) menciona que en Colombia uno de los caminos para fortalecer esta protección corresponde a mecanismos desarrollados por la Superintendencia de Industria y Comercio, aunque el marco normativo aún se encuentra en proceso de adaptación frente a estas nuevas dinámicas digitales.

En consecuencia, la propiedad intelectual en el metaverso se consolida como un campo de análisis en constante evolución, donde convergen aspectos tecnológicos, jurídicos y económicos relacionados con la autenticidad, circulación y monetización de activos digitales dentro de los nuevos ecosistemas virtuales.

Conclusiones

El desarrollo del metaverso y de las tecnologías asociadas a la Web3 ha transformado significativamente las dinámicas de interacción, comercialización y construcción de experiencias digitales dentro de los ecosistemas contemporáneos. Tecnologías como blockchain, criptomonedas, NFT y marketplaces descentralizados han permitido la consolidación de nuevos modelos de monetización sustentados en la propiedad digital, la descentralización y la interoperabilidad de activos virtuales.

El análisis realizado evidencia que el metaverso representa un escenario de innovación



tecnológica con impacto creciente en sectores como la moda, el entretenimiento, la publicidad y las industrias creativas. De acuerdo con Wonderman-Thompson (2021) y McKinsey & Company (2023), estos entornos virtuales favorecen nuevas formas de interacción entre marcas y consumidores, permitiendo la construcción de comunidades digitales y experiencias inmersivas orientadas a la participación activa de los usuarios.

Asimismo, la implementación de tecnologías blockchain y sistemas descentralizados ha generado nuevas posibilidades para la autenticación, comercialización y circulación de activos digitales dentro del metaverso. Los NFT y las criptomonedas se consolidan como herramientas fundamentales para el desarrollo de economías virtuales basadas en transparencia, exclusividad y propiedad digital.

Sin embargo, el crecimiento de estos ecosistemas también plantea desafíos relacionados con regulación, privacidad, propiedad intelectual y accesibilidad tecnológica. La rápida evolución de los entornos digitales exige el fortalecimiento de marcos normativos y estra-

Figura 2 (2024). Representación creativa de la inmersión en el metaverso. [Ilustración Gráfica]. Bogotá. Fuente: NanoBanana, Gemini.

tegias de adaptación que permitan garantizar procesos más seguros y sostenibles dentro de las economías virtuales contemporáneas.

Finalmente, el metaverso y los modelos de monetización digital asociados a la Web3 representan una transformación significativa en la manera en que las personas interactúan, consumen contenido y generan valor dentro de los ecosistemas digitales. Su evolución continuará redefiniendo las dinámicas económicas y culturales de los entornos virtuales durante los próximos años.

Bibliografía

- Acuña Castro, J. (2023). Modelo Digital Health-tech. *HisPaDis: Historia, Patrimonio y Diseño*, 1(2). <https://doi.org/10.59989/hispadis.v1i02.70>
- Ball, M. (2022). *The metaverse: And how it will revolutionize everything*. Liveright Publishing.
- CB Insights. (2022, diciembre 14). *Qué están haciendo L'Oréal, Nike y LVMH en Web3*. CB

Insights.

Comscore. (2022). *Escucha social sobre el metaverso en Latinoamérica*. Comscore.

Castronova, E. (2005). *Synthetic worlds: The business and culture of online games*. University of Chicago Press.

elEconomista.es. (2021, diciembre 12). OpenSea, el marketplace de NFT que aspira a ser el Amazon del sector. *elEconomista.es*.

Jiménez, M. E. (2022). Davivienda, primer banco en incursionar en metaverso. *Caracol Radio*.

Lee, L.-H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., Kumar, A., Bermejo, C., & Hui, P. (2021). All one needs to know about metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda. *Journal of Latex Class Files*, 14(8), 1–66.

McKinsey & Company. (2023). *The state of fashion 2023*. McKinsey & Company.

Mystakidis, S. (2022). Metaverse. *Encyclopedia*, 2(1), 486–497. <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031>

Ogilvy Consulting. (2022). *Brands, blockchains & the creation of value*. Ogilvy Consulting.

Park, S.-M., & Kim, Y.-G. (2022). A metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. *IEEE Access*, 10, 4209–4251. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3140175>

Shannon, J. (2022). *NFTs for dummies*. Wiley.

Stephenson, N. (1992). *Snow crash*. Bantam Books.

Vega, C. (2023, febrero 24). *Entrevista virtual a Carlos Vega acerca de innovación digital* (S. Patarroyo, entrevistador).

Wang, Y., Su, Z., Zhang, N., Xing, R., Liu, D., Luan, T. H., & Shen, X. (2022). A survey on metaverse: Fundamentals, security, and privacy. *IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 25(1), 319–352. <https://doi.org/10.1109/COMST.2022.3202047>

Wunderman Thompson. (2021). *New realities: Into the metaverse and beyond*. Wunderman Thompson Intelligence.

Cómo citar este artículo:

Patarroyo Martínez, S. (2024). Metaverso y modelos de monetización digital: aproximaciones conceptuales al entorno virtual contemporáneo. *HisPaDis*, 3(01), 30-40. <https://hispadis.poetophiaandscience-corp.com/index.php/hispadis/article/view/108>

DOI: <https://doi.org/10.59989/hispadis.v3i01.108>

HISPADIS

2024-01