



# **GRADO EN COMERCIO**

## **TRABAJO FIN DE GRADO**

**“El metaverso: impacto futuro en el comercio y análisis en los sectores de retail y moda”**

**LAURA MARTÍNEZ PÉREZ**

**FACULTAD DE COMERCIO  
VALLADOLID, junio 2022**





# **UNIVERSIDAD DE VALLADOLID**

## **GRADO EN COMERCIO**

**CURSO ACADÉMICO 2021/2022**

### **TRABAJO FIN DE GRADO**

**“El metaverso: impacto futuro en el comercio y análisis en los sectores de retail y moda”**

**Trabajo presentado por: Laura Martínez Pérez**

Firma:

**Tutor: David Pérez Román**

Firma:

**FACULTAD DE COMERCIO**

Valladolid, junio, 2022



# Índice

Resumen: .....	9
Introducción y objetivos: .....	11
1 Metaverso: .....	13
1.1 Origen, definición: .....	13
1.2 Características y puntos clave para entender el concepto:.....	14
1.3 Metaverso y los videojuegos: .....	15
1.4 Tecnologías en las que se está desarrollando el metaverso: .....	16
1.4.1 Tecnología blockchain:.....	16
1.4.2 NFTS: (Non-Fungible Tokens) .....	18
1.4.3 Criptomonedas:.....	19
1.4.4 Inteligencia artificial: (IA) .....	20
1.4.5 WEB 3:.....	21
1.5 Metaversos actuales en auge:.....	22
1.5.1 Decentraland:.....	22
1.5.2 The Sandbox:.....	23
2 ¿Cómo se desarrollará el comercio en el Metaverso?.....	25
2.1 El marketing y la publicidad en el metaverso:.....	26
2.1.1 Gamevertising: .....	26
2.1.2 Campañas y estrategias de marketing en la vida real versus en el metaverso: .....	28
2.2 Ecommerce, sector retail y moda: .....	32
2.2.1 Openbazaar: ecommerce descentralizado .....	34
2.2.2 Boson Protocol: centros comerciales del metaverso .....	35
2.2.3 Snap AR: realidad aumentada para mejorar la experiencia de compra .....	36
2.3 Consumidores en el metaverso: .....	37
2.4 La fuerza laboral en el metaverso: .....	39
2.5 Casos de “éxito”: aplicación de nuevas tecnologías e introducción al metaverso:.....	40
2.5.1 Alianza Meta y Carrefour:.....	40
2.5.2 Ikea Studio: realidad aumentada con una aplicación .....	40
2.5.3 Nike: adquisición de la compañía RTFKT y Nikeland: .....	41
2.5.4 Inditex: .....	42
2.5.5 Balenciaga: .....	44

2.5.6	Coca-Cola: .....	45
3	Estudio exploratorio: la encuesta .....	46
3.1	Objeto de estudio: .....	46
3.2	Metodología: .....	47
3.3	Diseño y estructura de la encuesta: .....	48
3.4	Interpretación de los resultados: .....	54
3.4.1	Características de la muestra objeto de estudio: .....	54
3.4.2	Análisis del conocimiento del metaverso: .....	54
3.4.3	Análisis del conocimiento de NFTs y criptomonedas: .....	56
3.4.4	Análisis del comportamiento del consumidor y sus perspectivas de consumo en el metaverso: .....	57
3.4.5	Análisis de las devoluciones realizadas en los comercios online y el uso de nuevas tecnologías para evitar esta problemática: .....	60
3.4.6	Análisis de métodos de pago: .....	61
4	Conclusiones: .....	63
5	BIBLIOGRAFÍA: .....	65

## Índice de Tablas y Gráficos:

Tabla 1:	Ficha técnica de la encuesta. Fuente: elaboración propia. ....	48
Tabla 2:	Datos sociodemográficos .....	54
Gráfico 1:	Conocimiento del término metaverso. Fuente: elaboración propia. ....	55
Gráfico 2:	Dónde lo han visto o escuchado. Fuente: elaboración propia. ....	55
Gráfico 3:	Interacción en metaversos. Fuente: elaboración propia. ....	56
Gráfico 4:	Metaversos en los que se han interactuado. Fuente: elaboración propia. ....	56
Gráfico 5:	Conocimiento de NFTs y criptomonedas. Fuente: elaboración propia. ....	57
Gráfico 6:	Dónde lo han visto o escuchado. Fuente: elaboración propia. ....	57
Gráfico 7:	Consumidores que realizan compras online. Fuente: elaboración propia. ....	58
Gráfico 8:	Frecuencia de compra online de artículos de moda. Fuente: elaboración propia. ....	58

Gráfico 9: Establecimientos preferidos para realizar este tipo de compras online. Fuente: elaboración propia.....	59
Gráfico 10: Consumidores que entrarían al metaverso para realizar sus compras. Fuente: elaboración propia.....	60
Gráfico 11: Factores motivacionales que impulsarían la entrada al metaverso. Fuente: elaboración propia.....	60
Gráfico 12: Probabilidad de realizar devoluciones de artículos comprados online. Fuente: elaboración propia.....	61
Gráfico 13: Utilidad de la realidad aumentada para evitar devoluciones. Fuente: elaboración propia.....	61
Gráfico 14: Métodos de pago utilizados actualmente para efectuar compras online. Fuente: elaboración propia.....	62
Gráfico 15: Disposición a cambiar el método actual de pago por criptomonedas. Fuente: elaboración propia.....	62
Gráfico 16: Posesión o utilización de criptomonedas para efectuar pagos. Fuente: elaboración propia.....	62

## Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Comparativa de una campaña de marketing digital frente a una campaña de marketing en el metaverso. Fuente: Elaboración propia.....	31
Ilustración 2: Ejemplo de funcionamiento de una lente de Snap Ar con la marca de cosméticos Ulta Beauty. Fuente: Snap Inc. ....	36
Ilustración 3: Aplicación Ikea Studio en funcionamiento desde un dispositivo IOS. Fuente: Studio News. ....	41
Ilustración 4: Avatar de Roblox vestido con prendas virtuales de la marca Nike. Fuente: Febsport.com .....	42
Ilustración 5: Avatares de Zepeto con la colección de Zara Lime Glam. Fuente: Perú Retail. ....	42
Ilustración 6: Apartado Metaverso Pull & Bear Virtual Word que aparece en la página web de la marca. Fuente: Pull & Bear.....	43

Ilustración 7: Apartado Metaverso dentro de la propia página web de Pull & Bear que te proporciona un enlace para poder acceder al espacio virtual de la marca. Fuente: Pull & Bear..... 44

Ilustración 8: Apartado Metaverso dentro de la propia página web de Pull & Bear que te proporciona un enlace para poder crear un avatar y customizarlo con las prendas de la marca. Fuente: Pull & Bear. ... 44

Ilustración 9: Imagen promocional del refresco edición limitada Coca-Cola Byte. Fuente: Coca-Cola. .... 45

## Resumen:

El metaverso es un término cada vez más popular y escuchado sobre todo a raíz de que grandes compañías tecnológicas como Meta (antes Facebook) están invirtiendo en él. Aunque realmente es un concepto muy difuso del que todavía no se tiene un amplio conocimiento debido a su novedad. Este TFG va a pretender esclarecer qué es el metaverso y las principales tecnologías asociadas al mismo. Además, analizará las oportunidades de negocio que podrá suponer para empresas de diversos sectores, en especial, el retail y la moda. Al hilo de este análisis también estudiará diversos aspectos presentes en el proceso de compra como el comportamiento del consumidor, el marketing y la publicidad. Para la correcta obtención de los objetivos establecidos se elaboró una encuesta que fue lanzada a los actuales consumidores en comercios online de retail y moda en la que se obtuvo una muestra de 145 encuestados. Los resultados obtenidos a destacar de este estudio son que el 53,8% de los encuestados afirma conocer el término metaverso y el 65,5% los NFTs y las criptomonedas; las perspectivas de entrar de manera ocasional al metaverso para realizar compras son del 51% o que el método más usado de pago por internet es la tarjeta de crédito.

## Abstract:

The metaverse is an increasingly popular and heard term, especially since large technology companies such as Meta (previously Facebook) are investing in it. Although it is really a very diffuse concept that is not yet widely known due to its novelty, it is not yet a very well-known concept. This TFG will aim to clarify what metaverse is and all the technologies associated with it. In addition, it will analyze the business opportunities that it could mean for companies in different sectors, especially retail and fashion; in line with this analysis, it will also study various aspects of the purchasing process such as consumer behavior, marketing and advertising. In order to correctly obtain the established objectives, a survey was elaborated and launched to current consumers in retail and fashion ecommerce in which a sample of 145 respondents was obtained. The results obtained from this research are that 53.8% of respondents said to be familiar with the term metaverse and 65.5% with NFTs and cryptocurrencies; the prospects of occasionally entering the metaverse to make purchases are 51% and the most used method of online payment is the credit card.



## Introducción y objetivos:

A día de hoy nos encontramos en un mundo hiperconectado mediante el teléfono móvil, acceso a internet o las redes sociales, caracterizado por el uso de nuevas tecnologías dónde los cambios son rápidos y constantes; la tecnología evoluciona y mejora en cuestión de horas y eso también supone que nuestras costumbres e intereses sociales lo hacen para adaptarse a las nuevas tendencias.

Las restricciones existentes en 2020 por la pandemia de Covid-19 supusieron una rápida adaptación de la tecnología para poder seguir realizando nuestras mismas actividades cotidianas de trabajo o estudios a través de esta y es por ello que el entorno virtual se ha convertido en cuestión de unos meses en un espacio donde el comercio, la educación, el entretenimiento, la creación de comunidades o el trabajo entre otros pueden llevarse a cabo a través de estos medios con facilidad.

El metaverso es un término cada vez más escuchado ya sea a través de las redes sociales, medios de comunicación tradicionales como la televisión o la radio o por personas del entorno cercano, pero realmente no se sabe con exactitud la definición y todo lo que está empezando a conllevar el desarrollo del mismo. Por ello en este trabajo se definirá lo que actualmente se conoce como metaverso, sus orígenes, las tecnologías que están sirviendo como base para su posterior desarrollo (tecnología blockchain, criptomonedas, NFTs, inteligencia artificial y web 3) y se presentarán ejemplos de dos de los principales metaversos existentes en la actualidad. Después de conocer más en profundidad su marco teórico se estudiará cómo el metaverso influirá en los mercados actuales debido a que transformará la forma en las que las personas compran e interactúan por lo que supondrá una nueva e importante oportunidad para las empresas y el éxito de las mismas dependerá de su capacidad de adaptación a estas nuevas tecnologías. En este contexto también será necesario tener en consideración a los consumidores, por ello se expondrán cuáles serán las mejores técnicas y estrategias de marketing y publicidad para conseguir atraer y generar interés a los usuarios de los metaversos. Especialmente se enfocará este contenido en los sectores del retail y la moda debido a que siguen la tendencia de la omnicanalidad con presencia tanto en medios físicos como digitales y son las empresas de estos sectores de las primeras que están invirtiendo para ser pioneras en estos espacios virtuales.

Posteriormente, se mostrarán diferentes casos de éxito para conocer cómo grandes compañías y marcas de renombre están dando sus primeros pasos en estos espacios virtuales incorporando aplicaciones con tecnologías como la realidad virtual o presentando sus primeros productos en el metaverso.

Por último, se analizarán las diferentes respuestas obtenidas de una encuesta lanzada a los actuales consumidores en ecommerce de retail y moda con el principal objetivo de conocer si los mismos estarían interesados en cambiar sus hábitos de consumo pasando a realizar sus compras en el metaverso o si estarían dispuestos a utilizar nuevas tecnologías para mejorar sus experiencias de compra.

Conociendo ya el contexto y la motivación de la realización de este trabajo, a continuación, se mostrarán los principales objetivos para la obtención de los resultados deseados a conseguir:

- Conocer y esclarecer el término de metaverso y todas las tecnologías que lo rodean.
- Analizar el por qué puede ser una nueva oportunidad de negocio para las empresas.
- Estudiar cómo podrían realizarse las campañas de marketing y publicidad en estos espacios.
- Identificar a los sectores del retail y moda cómo los potenciales y por qué.
- Conocer en profundidad a la generación a la que pertenecen los consumidores que serán los primeros usuarios del metaverso.
- Mostrar casos de éxito de grandes compañías que ya están invirtiendo en realizar campañas o lanzar sus productos o servicios en el metaverso.
- Observar y analizar los resultados de un estudio llevado a cabo entre los actuales consumidores en ecommerce de retail y moda para verificar, por un lado, su grado de conocimiento del metaverso y por otro, averiguar si estos están preparados para cambiar sus hábitos de consumo y pasar a realizar sus compras en estos espacios.

# 1 Metaverso:

## 1.1 Origen, definición:

El metaverso es un espacio virtual, un universo en 3 dimensiones (3D) online que combina diferentes entornos o mundos digitales. Actualmente no existe un metaverso como tal, sino que se están desarrollando múltiples versiones iniciales, unas más enfocadas a las empresas y negocios y otras a los consumidores y a su entretenimiento, pero finalmente todas tienen elementos comunes de tecnología y resultados. La manera de acceder a este espacio será a través de gafas de realidad virtual y otros dispositivos como sensores que se irán desarrollando para poder interactuar y conectarse a estos mundos con el objetivo principal de entrar en una realidad virtual, pero sin salir de tu casa. (Binance Academy, 2021).

Es importante tener en consideración que no pretende ser una realidad paralela sino un universo, un sitio más de nuestra realidad. Un espacio virtual donde haya una ruptura de las reglas físicas que limitan este universo para obtener un espacio con mayor libertad para la imaginación permitiendo interacciones que borren los límites entre lo físico y lo digital. (Syntonize, 2021)

Las previsiones de expertos en la materia ya indican que será la evolución de la actual interacción de Internet, un paso más para enlazar el mundo físico y virtual. Ya no se navegará por internet, sino que se vivirá dentro de él, es decir, un internet inmersivo. En definitiva, un mundo virtual en el que los usuarios puedan, socializar, jugar y trabajar; aspectos que ya se han visto impulsados desde la situación de pandemia por coronavirus en 2020 ya que la necesidad de conectar con otras personas ha llevado a las personas a buscar otras formas de socialización y ocio a través de medios digitales. (Gokhshtein, 2022)

Todos estos proyectos que se le están otorgando al metaverso están principalmente impulsados por la empresa *Facebook*, que está haciendo la primera gran inversión para llevar a cabo toda esta dimensión ya que, a día de hoy, no contamos con las tecnologías suficientes para hacer real este concepto. José Antonio Bravo, economista especializado en criptodivisas expresa lo siguiente: “Hoy en día es un mundo muy fragmentado y lo que propone Facebook es uno de tantos metaversos posibles”. (Escribano, 2021)

Antes de entrar en materia, es necesario remarcar que el origen de este concepto se encuentra en la novela de ciencia ficción de 1992 *Snow Crash* de Neal Stephenson. En esta historia es la primera vez que encontramos la palabra metaverso. El autor narra

en este libro de realidad distópica cómo los personajes utilizan avatares para explorar un mundo digital como forma de evasión de un mundo destruido donde la economía global esta devastada.

## 1.2 Características y puntos clave para entender el concepto:

La libertad es uno de los puntos clave para describir el gran potencial que va a poder otorgar el metaverso ya que cualquiera podrá crear y comprar *NFTS*, crear identidades virtuales (avatares), socializar, jugar, trabajar... En definitiva, gracias a todo este abanico de posibilidades habrá oportunidades para monetizar activos tanto digitales como del mundo real. Las grandes empresas ya están empezando a tomar conciencia de que el metaverso va a ofrecer una nueva forma de economía y comercio que dará enormes beneficios, por ello cada vez son más las que se empiezan a introducir en este mundo.

Es necesario volver a destacar que en la actualidad el metaverso no existe en sí, todavía se encuentra en las primeras fases de desarrollo. Pero este desarrollo está siendo posible gracias a la evolución de nuevas tecnologías que permiten cada vez una conexión mayor entre el mundo físico y virtual: *criptomonedas*, *NFTs*, *blockchain* o pagos criptográficos entre otras<sup>1</sup>. En este momento lo que existen son múltiples versiones iniciales del metaverso, algunas enfocadas para el consumidor y otras para el ámbito empresarial, pero al final todas ellas se basan en distintas plataformas, colaboraciones y tecnologías, finalmente todos estos proyectos se fusionarán creando experiencias y espacios virtuales mucho más unificados.

Además de las anteriores tecnologías citadas, el metaverso también está creciendo entorno a los dos siguientes conceptos: la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV). La realidad aumentada mejora el mundo real físico agregando elementos digitales, superponiendo estratos de percepción y complementando nuestra realidad. Uno de los ejemplos más conocidos de RA es el videojuego Pokémon GO en el que a través de tu dispositivo móvil tienes que buscar criaturas virtuales que aparecen en el espacio en físico dónde enfoques con tu teléfono. Por otro lado, la realidad virtual es completamente inmersiva, a través de dispositivos especializados tales como gafas, pantallas o auriculares la persona que los porta piensa que se encuentra en un entorno distinto del mundo físico real dónde verdaderamente se encuentra. A través de estas herramientas se experimentas imágenes y sonidos que hace que el usuario se sumerja en un entorno virtual generado por ordenador en el que va a poder moverse y controlar

---

<sup>1</sup> *Blockchain, NFTs y criptomonedas*: estas tecnologías se desarrollan en los apartados: 1.4.1, 1.4.2 y 1.4.3 (respectivamente).

los diferentes objetos existentes en dicho espacio.(Cámara de Comercio de Valencia, 2022)

Otra característica fundamental del metaverso es que es un espacio descentralizado donde la comunidad y los usuarios son independientes y no hay control corporativo, gubernamental ni por parte de ninguna persona en específico. “La esencia del metaverso es una propiedad colectiva y sin dueño, pero con moderación.”(García, 2021).

### 1.3 Metaverso y los videojuegos:

Hoy en día los videojuegos virtuales ofrecen la experiencia actual más cercana al metaverso, estos brindan la parte dimensional pero no la económica, aspecto que podrá ser cubierto gracias a las tecnologías mencionadas con anterioridad.

Los videojuegos pueden ser el camino idóneo para avanzar en el concepto del internet inmersivo. Antes de utilizar de manera masiva *Facebook* o *YouTube*, ya existían videojuegos que se desarrollaban en mundos irreales y en los que los jugadores pagaban por artículos virtuales.

Videojuegos como *Fortnite*<sup>2</sup> o *Animal Crossing*<sup>3</sup> de manera originaria no se podrían considerar metaversos como tal ya que los usuarios o jugadores de los mismos no pueden interactuar en el sentido de que no pueden crear un *NFT* para su avatar, venderlo o alquilarlo con la moneda de ese espacio; aunque bien es cierto que *Fortnite* está desarrollando nuevos espacios para que la experiencia en el juego se aproxime cada vez más a lo que podría ser la experiencia de interactuar en el metaverso. Como parte de esta estrategia, uno de los proyectos que *Epic Games* anunció a finales de 2021 fue el de los “*Mundos de Fiesta*”, se trata de nuevos espacios virtuales en este videojuego, pero a diferencia de los ya existentes, estos nuevos tienen el objetivo de convertirse en espacios sociales en el que los jugadores puedan competir en minijuegos, pero de una manera mucho más amistosa y relajada. Otro de los proyectos de *Fortnite* para su transformación a un espacio virtual social son los conocidos eventos y conciertos de populares artistas entre los jóvenes como Ariana Grande o Justin Bieber. En definitiva, gracias a estas acciones *Fortnite* se aproxima a ser un espacio lo más parecido a un metaverso que hay en la actualidad. (Estrada, 2021)

---

<sup>2</sup> *Fortnite*: videojuego creado por la compañía Epic Games <https://bit.ly/390FZqe>

<sup>3</sup> *Animal Crossing*: videojuego creado por la compañía Nintendo <https://animal-crossing.com/es/>

El metaverso está dejando de lado su parte más lúdica para convertirse en un gran negocio. Continuando con el ejemplo de *Fortnite*, el videojuego generó entre 2018 y 2019 una cifra de 9.200 millones de dólares.(Alpañés, 2022)

#### 1.4 Tecnologías en las que se está desarrollando el metaverso:

En los siguientes apartados se presentan la *tecnología blockchain*, los *NFTs* y las *criptomonedas*. Es necesario explicar estos conceptos ya que son los que están materializando que el metaverso se convierta en una realidad cada vez más latente. No se pretende hacer un estudio exhaustivo y verdaderamente técnico de estos elementos, sencillamente se busca mostrar un breve contenido de los mismos para una mejor comprensión del concepto del metaverso que es la verdadera cuestión que trata este trabajo.

##### 1.4.1 Tecnología blockchain:

La *tecnología blockchain* o cadena de bloques, fue utilizada por primera vez en 2008 para crear la primera moneda digital, por una entidad desconocida llamada Satoshi Nakamoto, crearon un libro de contabilidad para registrar las transacciones de Bitcoin. (Pathak, 2021)

Se trata de un conjunto de tecnologías que generan una estructura matemática para almacenar datos, también van a permitir transferir un valor o un activo (tangible o intangible) sin necesidad de terceros, esto viene a decir que la autenticidad de estos activos va a ser verificada por una red de nodos (ordenadores conectados a la red) que participan en cadena (de ahí su nombre) y no por terceros.

La red de blockchain permite obtener información de manera rápida y exacta almacenada en una base de datos a la que solo tendrán acceso las personas autorizadas y esto precisamente es lo que la diferencia de una base de datos tradicional, no tienen un único propietario, aunque es accesible para todos los que tengan permiso. Otro aspecto que otorga fiabilidad es que ningún participante va a poder cambiar o falsificar los datos ya grabados en el “libro mayor” (tecnología de libro mayor distribuido). En definitiva, es como una especie de archivo digital compartido pero descentralizado que puede ser consultado por cualquier integrante de esa red y solo se puede actualizar por consenso entre los mismos.

A continuación, se expone una breve explicación de cómo es el funcionamiento de la cadena de bloques: (Dominis, 2021)

Cada bloque va a contener tres tipos de elementos:

- 1) Los datos que se quieran almacenar.

- 2) Hash: identificador del bloque y de su contenido, es una especie de huella digital única para cada bloque.
- 3) Hash del bloque anterior (la presencia de este otorga mayor seguridad a la cadena).

El primer bloque (llamado *Genesis Block*) va a ser diferente y particular ya que no va a poder contener el hash del anterior.

El sistema hash junto a un protocolo criptográfico llamado *Proof of work* tienen el objetivo de parar todas las actividades de piratería que se quieran llevar a cabo en la cadena de bloques. Otro aspecto que va a garantizar la garantía de esta tecnología es la descentralización, no utilizan una entidad centralizada, sino que utilizan una red en la que cualquiera va a poder participar uniéndose y convirtiéndose en un nodo, esto supondrá que tendrá una copia completa del *blockchain* y cuando un participante crea un nuevo bloque es mandado a todos para asegurar que no ha sido manipulado.

En conclusión, las tres características principales de la tecnología blockchain son: (Cámara de Comercio de Valencia, 2021)

- Seguridad: por los datos descentralizados y el sistema de funcionamiento de la cadena.
- Descentralización: los datos serían verificados por diferentes ordenadores a través de la red y no por instituciones o individuos que tengan la autoridad central.
- Velocidad y eficiencia: la entrada y registro de datos no es tediosa ya que las cadenas de bloques almacenan y verifican a medida que se van generando los mismos.

Actualmente los usos más generalizados del *blockchain* son:

- Registro de transacciones financieras de criptomonedas: estas monedas digitales utilizan una férrea criptografía para almacenar los registros de las transacciones de forma segura en su libro mayor.
- Contratos inteligentes: la cadena de bloques actúa como intermediario entre las dos partes contratantes así se automatiza el procedimiento y se eliminan cualquier tipo de tensión personal que pueda existir. Además, como ya se sabe los contratos contienen una gran cantidad de información privada que requiere ser tratada con gran seguridad para que no se filtre o falsifique.
- Bancos y finanzas: al igual que las criptomonedas, en la banca física también se registran las transacciones y gracias a la *tecnología del blockchain* se puede realizar de manera más rápida y reduciendo costes.

- Sanidad: para registrar los datos de informes médicos con la garantía de una fuerte protección.

Después de comentar el funcionamiento de esta tecnología podemos afirmar que es la base sobre la que se está desarrollando el metaverso. La característica de descentralización que posee esta tecnología permite que no haya control central por parte de empresas, gobiernos ni personas de ningún tipo. Otro aspecto fundamental es la seguridad de la cadena de bloques por ello ningún proceso podrá ser corrompido, aunque bien es cierto que esto es un pensamiento idealizado ya que según se vaya desarrollando el metaverso y las diferentes tecnologías que lo componen también surgirán nuevos ataques y formas de corromperlo.

#### 1.4.2 *NFTs: (Non-Fungible Tokens)*

Son certificados de propiedad, una forma de representar la propiedad de un bien digital. Se almacenan en la cadena de bloques y gracias al respaldo de la tecnología blockchain cada NFT es único y no puede eliminarse o ser sustituido o falsificado. De ahí el significado de no fungible, tiene un valor intrínseco, es decir es algo propio, único e irrepetible. (Sheffield, 2021)

Los *NFTs* se están convirtiendo en una pieza clave del metaverso ya que quien los posea podrá ser miembro virtual del metaverso y asistir a eventos virtuales como las colecciones de moda que ya han presentado en este universo marcas de renombre como *Zara, Adidas o Nike*. También los usuarios podrán obtener la propiedad de sus espacios en el metaverso a través del *NFT*, como una especie de registro de la propiedad virtual. Por estos dos hechos los *NFTs* tendrán un papel crucial en las interacciones sociales del metaverso. (López Rodríguez, 2022)

Como ya se ha mencionado en el apartado de metaverso y los videojuegos, estos son actualmente el puente más cercano que tenemos hacia el metaverso. Los videojuegos utilizan *ítems*<sup>4</sup> que otorgan algún tipo de función y por ello son muy valiosos. El problema de esto es que son centralizados porque pertenecen a la compañía que desarrolla el juego y, por otro lado, no son permanentes porque si desaparece el videojuego por ende desaparecen los ítems.

Este asunto podría ser solucionado en el metaverso gracias a los *NFTs* ya que estos pueden representar ítems de cualquier tipo con la posibilidad de traspasarlos de

---

<sup>4</sup> *Ítem*: en un videojuego, es un objeto que nos aporta algo. Por ejemplo, una herramienta para desbloquear un espacio o recuperar vida.

un espacio a otro. Por ejemplo, puedes vender una serie de ítems que poseas dentro o fuera del mercado del metaverso.

Los *NFTs* pueden ofrecerte una identidad única, ya no solo para tu persona, sino también para tus objetos.

- Un uso de los *NFTs* en el metaverso son los inmuebles. Espacios, terrenos, edificios, etc. Son *NFTs* que podrán ser adquiridos y, por tanto, se materializará en estos espacios el concepto de la propiedad privada. Y a raíz de ello las empresas podrán comprar espacios donde establecer espacios publicitarios.
- Respecto a la identidad, con los *NFTs* se puede crear una identidad digital única, serían avatares que no podrían ser suplantados. Estos avatares serían nuestra representación en el metaverso que podríamos ir adaptando visualmente según nuestro aspecto físico, pero todos los datos que hay detrás de él no podrían cambiar ni se podrían duplicar.

A modo de conclusión se podría afirmar que los *NFTs* serán la pieza encargada de generar el dinamismo económico del metaverso ya que como se ha podido ver, otorgan esa capacidad de propiedad y traspaso, de compraventa de ítems.

#### 1.4.3 *Criptomonedas:*

Con las *criptomonedas* se vería resuelto el aspecto económico y monetario en el metaverso. Mientras los *NFTs* son los artículos a comercializar, las *criptomonedas* podrían ser las divisas con las que interactuar en la economía. Ello supondría el total asentamiento de la economía virtual.

Una *criptomoneda* es un activo digital que tiene un cifrado criptográfico para garantizar la titularidad y la integridad de las transacciones que se hagan con ella. Son un medio de intercambio digital. Las *criptomonedas* funcionan con *tecnología blockchain* por tanto son divisas descentralizadas. No cuentan con el respaldo de un banco central ni ninguna otra institución. (Banco Santander, 2021)

La primera *criptomoneda* creada fue el *Bitcoin* por Satoshi Nakamoto, un seudónimo de una persona que a día de hoy no se sabe la verdadera identidad. En 2009 publicó un artículo en el que describía un sistema de pagos y al poco tiempo publicó una primera versión del software que permitía gestionar la moneda y la red de usuarios.

El valor de las *criptomonedas* es variable en función de la oferta y demanda y en los últimos años, con su auge, comenzó una especulación similar a la que hay con los activos bursátiles. Y por ello los propietarios de estas monedas operan en una serie de

aplicaciones (*wallets*) donde pueden comprar y venderlas en el momento exacto para así ganar dinero.

Cada tipo de *criptomoneda* tiene su propio algoritmo con el cual se gestiona la cantidad que se generan cada año e incluso anuncian cual será la cuantía total que se emitirá.

Con el auge del *Bitcoin*<sup>5</sup> se crearon más tipos de criptomonedas como *Ethereum*<sup>6</sup>.

Las *criptomonedas* podrán garantizar el acceso a cualquier recurso en el metaverso. Cualquiera que forme parte de este espacio podrá adquirir monedas e interactuar con ellas.

La tecnología financiera tiene una trayectoria de más de 10 años por lo tanto se trata ya de una industria consolidada y que ha conseguido evolucionar a una gran velocidad en los últimos años. Esto es un enorme punto a favor debido a que esta tecnología ya está lista para el metaverso.

Para los inversionistas de estos activos digitales la llegada del metaverso representa una buena oportunidad para hacer especulación con las nuevas monedas digitales asociadas al proyecto de este espacio digital que está en auge.

Hay un momento clave en el que las criptomonedas empiezan a despertar interés en relación al metaverso y es cuando en 2021 *Facebook* cambia el nombre de su marca por *Meta*. Al ser una de las grandes compañías tecnológicas del mundo creó un atractivo instantáneo para el mercado y los inversores. Desde este momento hay una gran apuesta por las criptomonedas con proyecciones muy positivas por el desarrollo del metaverso.

#### 1.4.4 *Inteligencia artificial: (IA)*

Otra de las tecnologías que están impulsando el desarrollo y auge de metaverso es lo que se denomina como “Inteligencia Artificial”. Empezando por su definición, es la capacidad que tiene un software o robot de realizar o imitar tareas que de manera habitual serían realizadas por personas debido a que requieren de inteligencia y razonamiento humano. La mayor revolución de esta tecnología es que no recibe órdenes para obtener un resultado como lo haría cualquier programa informático, sino que trabajará sola cuando le entreguemos una lista de datos, pero para ello debe de

---

<sup>5</sup> *Bitcoin*: <https://bitcoin.org/es/>

<sup>6</sup> *Ethereum*: <https://ethereum.org/es/>

haber un aprendizaje y práctica por detrás al igual que estos procesos son necesarios en el comportamiento humano para poder razonar y actuar. (Pascual Estapé, 2021b)

Como ya se ha mencionado con anterioridad, uno de los principales objetivos de Meta es el desarrollo del metaverso y para ello en los últimos meses la compañía está comunicando sus grandes innovaciones para impulsar dicho desarrollo. El director de Meta IA Antoine Bordes indica que el futuro del metaverso está unido a la inteligencia artificial porque esta es clave para crear experiencias que sean inclusivas y por ello Meta está profundizando su investigación en un buen desarrollo de la misma. (Silvestrini, 2022)

#### 1.4.5 WEB 3:

Después de exponer las anteriores tecnologías, es necesario definir el concepto de web 3.

La web 3 es un concepto referido a la evolución del internet actual que conocemos y utilizamos. Entre sus principales características están que será descentralizada y para ello se empleará la tecnología blockchain.

La web 1.0 apareció sobre la década de los 90 y se basaba en los hiperenlaces, en su momento fue una herramienta muy innovadora. La 2.0 es la web que ponemos en uso actualmente y que gira en torno a las redes sociales, fue alrededor del año 2000 cuando comenzó la interacción en internet de los usuarios en páginas webs y en este momento también comienzan a aparecer las primeras redes sociales. La web 3 se basa en los tokens e intercambio de información a través de la red de blockchain. Los expertos y entusiastas de esta web inciden en que la promesa de la misma es utilizar una web descentralizada, más democrática y donde cualquiera pueda ser propietario, es decir, una web donde el valor se dirige hacia los creadores y usuarios más que hacía las grandes compañías tecnológicas que hasta este momento son las únicas que monetizan por crear contenido en estos espacios. Con relación a estas grandes compañías como Google o Facebook también se debate el hecho de que la web 3 pueda quitarlas todo su poder y protagonismo actual, cosa que evidentemente genera muchas dudas y que lo más probable es que estas grandes se adapten a las nuevas tendencias y no desaparezcan. En definitiva, el usuario vuelve a estar en el centro como creador y por este motivo no se llama web 3.0 sino web 3 como forma de diferenciación a las anteriores. Además, con respecto a los datos de la blockchain será un factor mucho más transparente porque todos tendrán que ser abiertos y públicos, esto otorgará mayor poder a los usuarios de internet sobre la información a la que acceden y comparten; en conclusión, permitirá crear una web más libre e igualitaria. Un punto menos fuerte de la

concepción de esta web es que para poder participar en ella tienes que ser dueño de tokens o de algún otro activo digital. (Gonzalo, 2021) (González Valenzuela, 2022)

## 1.5 Metaversos actuales en auge:

*Decentraland*<sup>7</sup> y *The Sandbox*<sup>8</sup> son las plataformas que a continuación se desarrollarán de manera breve y concisa. La elección de presentar a estas se debe a que, si las estimaciones realizadas son ciertas, podrían convertirse en las bases del desarrollo del metaverso. Esto no significa que solo estas existan, y es muy probable que según continúe la expansión de estos espacios y la tecnología, las empresas e instituciones creen sus propios espacios virtuales. Por hacer un símil para una mejor comprensión, cada espacio virtual desarrollado por las marcas podría ser un planeta y el conjunto de ellos formarían el universo virtual por el cual los usuarios podrían dirigirse según sus preferencias.

### 1.5.1 *Decentraland*:

Fue el primer mundo virtual desarrollado con *tecnología blockchain*. Es un metaverso de la empresa de la criptomoneda *Ethereum*.

En este espacio el funcionamiento se debe a dos tokens:

- Token MANA
- Token non fungible LAND.

Quien tenga *tokens MANA* puede participar en la gobernanza del espacio y puede adquirir terrenos virtuales. El *NFT LAND* realiza las funciones de identificación de propiedades con el usuario correspondiente de la plataforma. (Bit2me Academy, 2022)

Los *Tokens* permiten conectar el juego con el mundo real porque permite transformar las ganancias virtuales en dinero para el mundo real, estas transacciones se realizan a través de programas de criptocarteras.

*Decentraland* se ha convertido en una de las *metaverso-criptomonedas* más adoptadas en el mercado actual. A finales de 2021 vendió una propiedad virtual por un valor total de 2.4 millones de dólares. Otro hecho reciente de esta plataforma es que la marca tecnológica *Samsung* abrió una tienda virtual en este metaverso. Esta serie de sucesos apuntan a que podría ser el metaverso que mejor funcione en el año 2022. (iProUp, 2022)

---

<sup>7</sup> *Decentraland*: <https://decentraland.org/>

<sup>8</sup> *The Sandbox*: <https://www.sandbox.game/en/>

Para comprar MANA hay que usar plataformas de intercambios centralizados como *Coinbase*<sup>9</sup>, *Binance*<sup>10</sup> y *eToro*<sup>11</sup>.

Aunque los bienes inmuebles virtuales no son un concepto nuevo, desde que Facebook cambió su nombre por el de *Meta* la idea ha ido despertando un mayor interés en inversores. Las propiedades en los mundos basados en *NFTs* de *Decentraland* y *The Sandbox* están en auge; tanto que los precios de las *criptodivisas* de estos espacios se han disparado: el *token MANA* de *Decentraland* ha subido un 4.258% en 2021. (Nagarajan, 2022)

Aunque actualmente *Decentraland* funciona como un juego, debido a las características que tiene como metaverso, su futuro como plataforma y moneda es muy prometedor ya que cada vez atrae a más usuarios e inversores que ven oportunidades como las que tenía internet en sus orígenes.

### 1.5.2 *The Sandbox*:

El origen de *The Sandbox* se encuentra en manos de la empresa *Animoca Brands*<sup>12</sup>, que creó una plataforma de juegos móviles con el objetivo de ser el competidor de *Minecraft*<sup>13</sup>. Pero finalmente los creadores comenzaron a interesarse en la tecnología blockchain y esto los llevo a investigar y profundizar en este tema hasta que en 2018 dio resultado el proyecto de *The Sandbox*. La versión inicial del metaverso *The Sandbox* se lanzó en noviembre de 2021.

*The Sandbox* funciona gracias a los *smart contracts*<sup>14</sup> que tiene con la empresa *Ethereum*. Además, utiliza un software informático llamado *VoxEdit* que permite la generación de gráficos 3D y la asociación a construcciones de tecnología blockchain. Ambas tecnologías se unen para crear un metaverso dinámico capaz de evolucionar y de elaborar un ecosistema económico y un mercado único.

Su funcionamiento se debe principalmente a su token nativo *SAND*, que es el que permite realizar transacciones dentro del espacio (similar al token *MANA* de

---

<sup>9</sup> *Coinbase*: plataforma que facilita la compraventa y almacenamiento de criptomonedas.

<sup>10</sup> *Binance*: plataforma de intercambio de criptomonedas.

<sup>11</sup> *eToro*: plataforma de trading social que ofrece la opción de invertir en acciones y criptomonedas.

<sup>12</sup> *Animoca Brands*: <https://www.animocabrands.com/>

<sup>13</sup> *Minecraft*: videojuego de construcciones creado por Markus Persson.

<sup>14</sup> *Smart contracts*: contratos inteligentes creados con códigos informáticos que se almacenan en la blockchain.

Decentraland). Y el token *LAND* que, como se mencionaba en el anterior apartado, delimita la titularidad de un área dentro del terreno del juego. (Bit2me Academy, 2022)

En 2019 recaudó 2,01 millones de dólares en efectivo y mediante criptomonedas para financiar su desarrollo y en noviembre de 2021 *SoftBank*<sup>15</sup> lideró otra inversión de 93 millones de dólares.

Para comprar *SAND* hay que utilizar plataformas de intercambios centralizados como Gemini<sup>16</sup>.

Tanto el token *MANA* como *SAND* son tokens ERC-20 de Ethereum, es decir, pueden ser intercambiados entre ellos. Los tokens ERC-20 son un *smart contract* que cuenta con una estructura de datos ya preestablecida para facilitar la implementación de diversas funcionalidades sobre la blockchain de *Ethereum*. (Academybit2me, 2021)

Y a la pregunta de cuál de las dos plataformas es mejor, de momento no se podría decantar por ninguna. The Sandbox no ha sido tan probada como Decentraland, pero tiene mejores gráficos y fluidez. Aunque The Sandbox todavía está muy centralizada, aspecto que va en contra de la blockchain de Ethereum y del concepto del metaverso en sí mismo. (El Planteo, 2022)

---

<sup>15</sup> *SoftBank*: conglomerado multinacional japonés que se dedica a la gestión de inversiones.

<sup>16</sup> *Gemini*: plataforma de intercambio de criptomonedas.

## 2 ¿Cómo se desarrollará el comercio en el Metaverso?

El comercio en el metaverso ya se encuentra en auge, abriendo una gran cantidad de oportunidades para marcas, anunciantes, minoristas y empleadores.

El metaverso transformará la manera en la que las personas compran e interactúan socialmente. Para las empresas supondrá una nueva e importante oportunidad de generar nuevos negocios, siempre y cuando sepan entender y adaptarse a las necesidades de los consumidores y a la nueva realidad digital.

Ejemplo de ello son empresarios como Luis Ureta, country general manager de *Globant España*<sup>17</sup>, que se ha lanzado a diseñar *Metaverse Studio*<sup>18</sup>, una plataforma que diseña soluciones que ayudarán a las empresas a reformular la experiencia de los consumidores y a reinventar los modelos de negocio para el futuro todo ello con el objetivo de obtener el máximo partido a las oportunidades que el metaverso pueda proporcionar (Ureta, 2022). O Marc Pérez Miralles, fundador y Ceo en *Playoffnations*<sup>19</sup> que ya anuncia que la principal ventaja del metaverso es “la capacidad de comunicar con el público de una forma directa, creando experiencias centradas en el usuario y convirtiéndolo en un actor implicado, consiguiendo un mayor impacto de marca y, por ende, de conversión.”

Las piezas que constituirán el metaverso se están formando ahora, por ello será aproximadamente en una década cuando exista un panorama empresarial completamente nuevo. Con todas las nuevas oportunidades que llevarán de la mano estos nuevos mundos digitales, las empresas necesitarán establecer nuevas estrategias para dar el mejor servicio a sus clientes. Son las compañías más ambiciosas las que están empezando a dedicar sus recursos y a desarrollar nuevas realidades físicas y digitales para adaptarse a las tendencias futuras y ser las pioneras en estos espacios.(Accenture, 2022)

---

<sup>17</sup> *Globant*: compañía de consultoría tecnológica para empresas.

<sup>18</sup> *Metaverse Studio*: <https://www.globant.com/es/studio/metaverse>

<sup>19</sup> *Playoffnations*: plataforma de creación de eventos y competiciones de los videojuegos de moda.

El cambio que las empresas tendrán que realizar para ofertar sus bienes y servicios en el metaverso será similar a cuando tuvieron que trasladar sus procesos de ventas al canal online. Aunque actualmente estos procesos todavía no son posibles para la mayoría de las compañías debido al coste que suponen estos sistemas, una vez que las empresas tengan su espacio virtual creado se podrán unir al metaverso y se espera que el mantenimiento del mismo no sea ni muy complejo ni muy costoso, comparable al mantenimiento de una web actual. El punto más delicado se encontrará en cómo diseñar experiencias físico-digitales para crear un valor diferencial que provoque a los usuarios la decisión de querer entrar en tu espacio virtual.

Ya se estima que las grandes compañías tecnológicas como *Google* o *Meta* estandarizarán la metodología y la infraestructura tecnológica que conformará el metaverso y en ese momento será cuando las empresas podrán ofrecer sus productos o servicios de una manera semejante a la actual. Pero mientras tanto, tendrán que apostar por empresas consultoras tecnológicas que actuarán de intermediarios en el proceso intermedio entre el espacio convencional y la dimensión virtual. (Escudero, Cuevas, 2022)

Realmente grandes empresas como *Meta* o *Epic Games* que están siendo pioneras en estos entornos, están creando ideas y precedentes de cómo realmente serán estos espacios virtuales y, por tanto, tendrán que ser las mismas las que marquen unas bases con niveles de confianza y seguridad necesarios para que los consumidores quieran cambiar sus experiencias y hábitos de compra.

## 2.1 El marketing y la publicidad en el metaverso:

Se utilizará un tipo de marketing llamado de realidad virtual o *metamarketing* para conseguir experiencias inmersivas a los clientes, esto supondrá un gran cambio con respecto a las técnicas del marketing actual ya que los clientes podrán probar el producto desde su casa antes de comprarlo. Gracias a la realidad aumentada también se obtendrán más oportunidades de personalización que llevarán a campañas de mayor éxito al poder conseguir una mayor adaptación a las necesidades y gustos del cliente. (G.E, 2022)

### 2.1.1 *Gamevertising*:

Adentrarse en el metaverso significará adaptarse a las tendencias de consumo que hayan impuesto a la población las grandes compañías pioneras en estos espacios. Una tendencia que ya está latente es el *gamevertising* o *in game advertising*, es decir, el uso de los videojuegos como medio publicitario. Consiste en incluir la publicidad dentro del videojuego como si formara parte del escenario del juego para que al usuario

no le llegue a resultar invasivo. Un caso de éxito del *in game advertising* es el popular videojuego *Fortnite* que se ha convertido en una gran plataforma publicitaria promocionando películas de *Marvel* y *Disney* o la popular serie de *Netflix Stranger Things*. (Vergara, 2020)

Otro caso de éxito fue cuando la marca de videojuegos Nintendo lanzó su nuevo juego *Animal Crossing "New Horizons"*. Múltiples compañías de diversos sectores vieron el lanzamiento como una oportunidad para crear presencia de marca en el juego. Empresas como *Netflix*<sup>20</sup>, *Net-a-Porter*<sup>21</sup>, *Hellmann's*<sup>22</sup> o *Ally Financiera*<sup>23</sup> contrataron a jugadores profesionales para que diseñaran islas propias dentro del juego para sus marcas.

Alexander Fernández, CEO de *Streamline Media Group*<sup>24</sup>, indica que los videojuegos se tratan de otro medio de comunicación, pero difieren del consumo pasivo de los medios tradicionales ya que los videojuegos son psicológicamente más atractivos al "trasladarte" al mundo de dicho juego. Esto hace que los jugadores tengan un gran compromiso e interactividad con el mismo y estos aspectos ya están siendo aprovechados por las grandes marcas para comercializar sus productos o servicios, pero uno de los aspectos más interesantes se encuentra en el hecho de que este compromiso que adquieren los jugadores también se está utilizando para ser educados como consumidores a que establezcan determinados hábitos de consumo. Además, las decisiones tomadas por los jugadores dentro del juego podrán ayudar a las compañías a averiguar si dicho producto es atractivo e incluso a diseñar otros nuevos. (Wunderman Thompson Intelligence, 2021)

El anterior informe citado de Wunderman Thompson Intelligence que estudia las tendencias, comportamientos del consumidor y los modelos de negocio que están emergiendo a medida que se está desarrollando en metaverso; arroja un dato muy interesante obtenido de la empresa de investigación *Technavio*<sup>25</sup>, acerca de la publicidad en los videojuegos: se espera que la publicidad en los juegos crezca en más de 10.97 billones de dólares entre los años 2020 y 2024.

---

<sup>20</sup> *Netflix*: servicio de streaming que ofrece películas, series y documentales.

<sup>21</sup> *Net-a-Porter*: Plataforma de venta de ropa lujosa online.

<sup>22</sup> *Hellmann's*: marca productora de salsas y otros productos alimenticios.

<sup>23</sup> *Ally Financiera*: holding bancario que proporciona servicios financieros digitales.

<sup>24</sup> *Streamline Media Group*: empresa desarrolladora de videojuegos y soluciones tecnológicas empresariales.

<sup>25</sup> *Technavio*: empresa de investigación de mercados.

### 2.1.2 Campañas y estrategias de marketing en la vida real versus en el metaverso:

El desafío del marketing y el *ecommerce* en el metaverso se enfocará en mejorar la experiencia de compra de los usuarios online a través de proporcionarles una interacción lo más real posible.

Las estrategias de marketing para realizar contenido en los metaversos supondrán un paso más allá en lo referente a la personalización del mensaje. Gracias a la información que tenga cada avatar respecto a los gustos o preferencias del usuario se podrá conseguir un *engage*<sup>26</sup> mucho mayor.

La forma en la que se compra y consume está en constante cambio y evolución según las tendencias sociales que principalmente las grandes marcas, imponen. Actualmente el objetivo del marketing y sobre todo del digital, se basa en ofrecer una experiencia real de compra similar al clásico procedimiento de ir al establecimiento físico, en la que los clientes se sientan satisfechos y disfruten del proceso.

A continuación, se plantearán las diferentes fases de las que consta una campaña de marketing digital actual con el objetivo de poder realizar una comparativa de cómo podría ser una campaña de marketing en el metaverso o una campaña de marketing de realidad virtual: (Posizionate, 2014),(Pintos, 2019)

#### 1) Análisis inicial:

- Análisis interno: analizar la situación de partida actual en la empresa, definir el objetivo que queramos conseguir con la ejecución de la campaña y el presupuesto de inversión, qué posicionamiento digital tiene, qué campañas anteriores han tenido éxito...
- Análisis externo: indagar en campañas de marketing digital que se hayan hecho relacionadas con tu producto o sector, analizar los puntos fuertes y débiles frente a los competidores, a los clientes al mercado, etc.

#### 2) Definición de la campaña: determinar cuáles son las acciones de marketing que se van a desarrollar dentro del campaña de marketing online y emplear tiempo en conocer en qué plataformas se van a publicar las campañas.

Algunas de estas acciones son:

- **SEO: Search Engine Optimization**, se trata de un conjunto de estrategias que se llevan a cabo en una página web para aparecer en las primeras posiciones de los motores de búsqueda como Google

---

<sup>26</sup> *Engage*: compromiso del cliente con la marca.

o YouTube. En definitiva, cómo constituir tu contenido para lograr un buen posicionamiento web con el objetivo de que tu empresa destaque, obtenga mayor visibilidad y en consecuencia conseguir más *leads*<sup>27</sup> y clientes.(Mousinho, 2020)

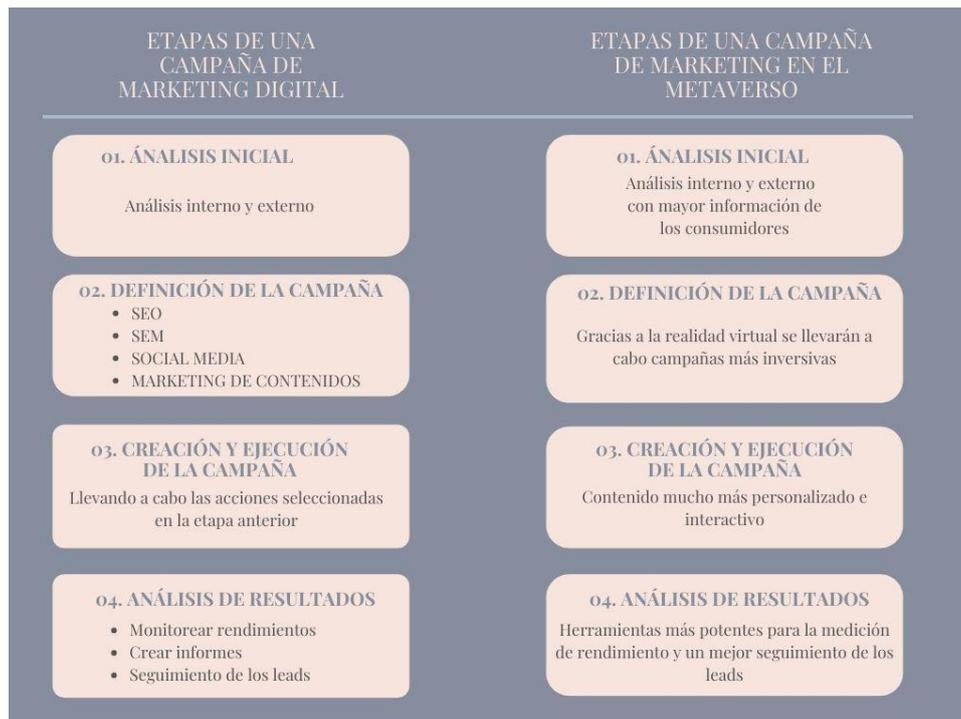
- SEM: Search Engine *Marketing*, se trata de realizar una estrategia de marketing en los propios motores de búsqueda. Ejemplo: *Google Ads*. Estos anuncios se contratan para que a partir de palabras claves tu página web o ecommerce pueda aparecer entre los primeros puestos. (Resnik, 2021)
  - Social Media: es el uso del marketing en medios digitales como videos, blogs, mails y demás publicaciones en redes sociales para dar exposición a la empresa y generar un vínculo con la comunidad de seguidores, así se establece una relación duradera con los mismos. (Peralta, 2016)
  - Marketing de contenidos: estrategia de marketing que consiste en atraer clientes a partir de la creación de contenido que pueda satisfacer un interés particular. Mientras que el *social media marketing* se centra en la distribución y promoción del contenido, el *content marketing* se aproxima a una fase más creativa.(Oliver, 2016)
- 3) Creación y ejecución de la campaña: siguiendo el plan definido en la etapa anterior y asignando las acciones establecidas a cada grupo de profesionales especializados en dicha área.
  - 4) Análisis de resultados: monitorear el rendimiento de las campañas y corregir aspectos para conseguir el resultado deseado. Crear informes y medir los resultados de manera periódica para ver si están funcionando las estrategias elegidas. La campaña no termina con el análisis, hay que nutrir a los leads que conseguimos gracias al establecimiento de una estrategia efectiva, centrar la atención en ellos y hacerles el seguimiento en todo el proceso para poder conseguir la venta.

Después de analizar estas fases, se podrían establecer los cambios que habría en las fases de una campaña de marketing en el metaverso, marketing de realidad virtual o *metamarketing*:

---

<sup>27</sup> *Leads*: cliente potencial de una marca que demostró interés en consumir los productos o servicios.

- 1) **Análisis:** respecto a esta etapa se seguiría necesitando realizar un análisis interno y externo como punto de partida, pero en el metaverso es posible que la información recopilada al respecto sea mayor ya que las acciones que realicen los avatares de cada usuario se quedarán grabadas y por tanto será más fácil tener registrados los gustos, necesidades, preferencias... de los consumidores. Bien es cierto que acceder a estos datos sea un proceso con un gran coste ya que la gestión de los datos deberá ser llevada por una entidad gestora reconocida que proteja la información personal de los usuarios.
- 2) **Definición de la campaña:** está será la fase en la que se apreciará un mayor cambio ya que gracias a la realidad virtual se podrán establecer campañas mucho más inmersivas para los consumidores. Esto significaría llegar a publicitarse de tal manera que los usuarios desde la comodidad de su casa puedan testear, manejar, oler el producto como si estuvieran en el propio establecimiento físico.
- 3) **Creación y ejecución de la campaña:** existirán espacios publicitarios donde dar visibilidad a las acciones, como el contenido publicitario que podemos ver hoy en día por redes sociales, pero mucho más personalizado e interactivo.
- 4) **Análisis de resultados:** este periodo va a seguir siendo igual de importante y fundamental en el metaverso. Pero puede que se cuenten con herramientas más potentes para medir el rendimiento y el éxito de la campaña o poder hacer un mejor seguimiento de los leads de forma que se consiga una mayor ratio de conversión a clientes de la marca.



*Ilustración 1: Comparativa de una campaña de marketing digital frente a una campaña de marketing en el metaverso. Fuente: Elaboración propia.*

Respecto a los costes de llevar a cabo estas campañas de marketing, se tendrían que medir en base al alcance y al *ROI*<sup>28</sup>.

Todo dependerá del grado de impacto y el nivel de profundidad e inmersión que busquen alcanzar las empresas ya que se podrán realizar campañas en un metaverso ya desarrollado y ello supondrá un nivel de personalización más limitado y por el otro lado, se podrá crear un metaverso propio exclusiva para la marca.

Si las estimaciones que se tienen del metaverso son acertadas, el sector de la publicidad se verá muy beneficiado. En el metaverso se podrán localizar a las personas a través de sus avatares y conocer los datos de los mismos, algo que en la vida real es algo inimaginable además de estar prohibido por las leyes de protección de datos. Si las empresas pueden obtener más información de los consumidores podrán conocer mejor sus comportamientos y por tanto adaptar sus campañas publicitarias para obtener mayores ganancias. La importancia de una buena gestión será esencial de tal modo que compañías profesionales de análisis de datos podría ser un negocio muy solicitado. Bien es cierto que la regulación de los datos en el metaverso puede ser un gran punto de estudio, debido a la característica de la descentralización habría que plantearse quién tendría el control de toda esa información.

<sup>28</sup> *ROI*: métrica de retorno sobre la inversión, indica el valor económico generado por la empresa gracias a sus inversiones en diferentes campañas de marketing.

## 2.2 Ecommerce, sector retail y moda:

El sector *retail* o comercio minorista es un sector de la economía de un territorio, encargado de proveer bienes y servicios al consumidor final. Reúne a todas las empresas comercializadoras responsables de ofrecer una extensa variedad de productos y servicios a los clientes finales. Por otro lado, el *ecommerce* es el sistema de comercio que va a gestionar las transacciones de compraventa a través de medios electrónicos, en definitiva, a través de internet. Por supuesto que el *ecommerce* funciona con el sector *retail*, además de estar en auge desde la pandemia debido a que muchas tiendas utilizaron este canal cuando no podían abrir sus tiendas físicas por las restricciones; pero también se enfoca a otras áreas como el comercio mayorista. (Coll Morales, 2020) (Ibáñez de Aldecoa Fuster & Llorens i Jimeno, 2020)

Se prevé que el *retail* sea uno de los sectores que mayores oportunidades de negocio puedan conseguir gracias a su implementación en el metaverso. Debido a que la principal tendencia en el sector *retail* ha sido la omnicanalidad, es decir, vender por todos los canales posibles, tanto tradicionales como digitales y por ello las ventas físicas y el comercio minorista tradicional están lejos de desaparecer ya que aún existen muchos consumidores que les gusta tener una experiencia de compras cercana y teniendo la seguridad de ver el producto que quieren adquirir.

Una de las facilidades que puede otorgar el metaverso es el uso de nuevas tecnologías para simplificar el proceso de compra. En la actualidad la realidad de las compras online es que se consume confiándose en la guía de tallas ya que no hay manera de probarse la ropa o el calzado. Este hecho provoca que haya millones de devoluciones y con ello grandes consecuencias logísticas y de impacto medioambiental. Toda esta problemática se podría ver drásticamente reducida gracias a la realidad aumentada: los consumidores podrían probarse los artículos desde su casa y verificar si el tamaño es el adecuado o si realmente el producto se corresponde con sus gustos o necesidades. Los datos demuestran que los consumidores están interesados en usar estas tecnologías para mejorar su experiencia de compra, Shopify<sup>29</sup> indicó que en los productos que utilizaron tecnología 3D y realidad aumentada generaron una tasa de conversión<sup>30</sup> del 94% más alta en comparación a los productos con los que no las utilizaron. (Optima Retail, 2022)

---

<sup>29</sup> *Shopify*: plataforma que permite crear negocios online.

<sup>30</sup> *Tasa de conversión*: % de potenciales clientes que se convierten en compradores.

El metaverso podría ser la solución para unir el ecommerce, la experiencia digital y la física. El hecho de tener una presencia física a través de realidad virtual que permita interactuar con otros avatares, productos y demás objetos puede llevar la experiencia de compra hasta límites desconocidos. Un ejemplo de ello es que los usuarios podrían ser atendidos virtualmente por otro avatar para que le asesore y se ajuste a sus necesidades, al igual que un dependiente en el canal tradicional mediante la tienda física. (Equipo CAAD Retail Design, 2022)

Aunque el fin principal actual de crear espacios de diferentes marcas en el metaverso se utilice para imitar a las tiendas físicas, los espacios digitales no tienen fronteras y esto supone un gran abanico de oportunidades creativas para las empresas, que irán creando experiencias cada vez más sorprendentes para conseguir atraer a los usuarios de estas plataformas virtuales. Pero primero las empresas tendrán que explorar estos espacios y planificar cómo será la mejor manera de innovar en estas áreas potenciales de crecimiento para conseguir generar grandes oportunidades.

Poniendo el enfoque en el mundo de la moda, es el que está viviendo una mayor revolución histórica a nivel económico como a nivel de experiencias que pueden generar en el consumidor. Especialmente las marcas de lujo son las que se están empezando a sumar a esta nueva realidad sacando sus colecciones en formatos NFTs o realizando desfiles virtuales.

Un estudio de la consultora estadounidense *Morgan Stanley*<sup>31</sup> calculó que en 2030 el metaverso supondrá un 10% de las ventas de lujo. Actualmente marcas de lujo de moda como Prada o Balenciaga han lanzado colecciones exclusivas para videojuegos como Fortnite. (A.T.B, 2021)

Firmas de lujo como *Gucci* o *Balenciaga*, pero también grandes cadenas *low cost* como Inditex se están uniendo a la creación de un nuevo mercado en estos mundos donde se podrán visualizar los productos y hacer consumiciones a través de las diferentes identidades virtuales.

Las colecciones de estas marcas se basan en prendas o accesorios virtuales que permiten vestir al avatar, es decir, a la representación virtual del usuario. Esta nueva forma de interacción D2A (direct to avatar) cambia por completo el concepto de consumo de moda tal y como lo conocemos ya que los consumidores no comprarán ropa física para ellos mismos, sino que comprarán ropa digital para su avatar. (Peláez, 2022)

---

<sup>31</sup> *Morgan Stanley*: banco de inversiones y agente de bolsa estadounidense.

A continuación, se mostrarán las primeras estimaciones de cómo serán las prendas digitales y su forma de adquisición: (Laura, 2022)

- Podremos ver la ropa digital que llevaremos en el mundo físico a través de dispositivos de realidad aumentada.
- Adquiriremos ropa digital para vestir a nuestro avatar.
- Compraremos ropa digital en el metaverso para que posteriormente la envíen de forma física a nuestro domicilio como el funcionamiento actual de los ecommerce de tiendas de ropa.

Posteriormente, se exponen tres proyectos que desarrollan y estudian diferentes formas de comercio con el objetivo de conseguir aspectos como la descentralización para evitar intermediarios y costes, la creación de centros comerciales virtuales en los que poder adquirir NFTs y poder transformarlos en objetos físicos o la aplicación de realidad virtual para probar de manera óptima los productos. Gracias a este tipo de proyectos se generan cada vez más oportunidades de que las empresas se aproximen al metaverso con mayor facilidad.

### 2.2.1 *Openbazaar: ecommerce descentralizado*

El *ecommerce* ha facilitado la experiencia de compra a los consumidores finales enormemente con ventajas como una mayor oferta de productos, más información o la posibilidad de hacer comparativas de precios y características. Actualmente el 81% de los consumidores está de acuerdo en que la presencia digital de una marca es tan importante como la presencia física de la tienda. Este hecho está impulsando a las marcas a mejorar su comercio electrónico, pero también supone algunas desventajas especialmente para las pequeñas empresas ya que muchas de ellas trabajan con *Marketplace*<sup>32</sup> para poder obtener una mayor visibilidad de su marca y gama de productos o servicios. Trabajar con *Marketplace* también supone la incorporación de un mayor número de intermediarios en el proceso de venta. Los intermediarios financieros, que son los que posibilitan realizar el proceso de pago, llegan a establecer unas comisiones entre el 2 y 3% del precio total de la compra efectuada, esto repercute a los precios que las pymes tienen que establecer y por ende a la generación de ventas y demandas. Gracias al *ecommerce* descentralizado se podrían eliminar gran parte de estos intermediarios y establecer que sean limitados. Con la tecnología *blockchain* ya se están desarrollando proyectos para conseguir precisamente que exista este tipo de ecommerce: *OpenBazaar* es un protocolo de ecommerce descentralizado que fue

---

<sup>32</sup> *Marketplace*: plataforma en la que diferentes empresas o marcas pueden vender sus productos o servicios como una especie de centro comercial online.

lanzado en 2016. Se trata de un software que tanto compradores como vendedores nos podemos instalar en nuestros ordenadores, las transacciones se envían a una cuenta *escrow*<sup>33</sup> que sólo hará efectiva la compra una vez que el comprador confirme la correcta recepción de su pedido. La cuenta *escrow* es la que actuaría de intermediario y gestionaría el proceso de pago de manera segura. En esta forma de comercio electrónico solo surgirían intermediarios con figura de persona física en caso de disputas.

*OpenBazaar* tiene decenas de miles de usuarios que ya se han descargado el software y compran o venden a través del mismo utilizando Bitcoins. Inversores de prestigio como *Union Square Ventures*<sup>34</sup> ya han invertido millones de dólares en este proyecto con la finalidad de reinventar el *ecommerce* con *blockchains* públicas, lo que supondría poder constituirse como una gran alternativa a Amazon y otras grandes operadoras. (Preukschat, 2017)

### 2.2.2 *Boson Protocol: centros comerciales del metaverso*

Jonash Seiferth, director de web de *Boson Protocol*, compañía que desarrolla proyectos para construir el sector retail en el metaverso, indica que estamos evolucionando del *ecommerce* al *dcommerce* o comercio descentralizado. Esta corporación funciona de manera similar a un centro comercial virtual de tal manera que los usuarios podrían adquirir un *NFT* en el metaverso y lo recibirían de manera física en su domicilio. (Horta, 2021)

El *dcommerce* es un protocolo de comercio autónomo descentralizado que está en desarrollo con el objetivo de permitir la venta de bienes físicos, servicios y experiencias en el metaverso. Además, esperan proporcionar una infraestructura de Exchange o intercambio de activos de valor no monetario. Por ejemplo: poder comprar un *NFT* de un par de zapatillas en el metaverso a través de *Boson Protocol* y que en el mundo real se pudiera canjear por un par de zapatillas en físico. Su primera experiencia, *Boson Portal*, fue lanzada en el metaverso *Decentraland*.

Justin Banon, cofundador del proyecto, incide en que al igual que los humanos tienen una sombra digital a través de sus perfiles en distintas redes sociales, en unos años los objetos físicos también tendrán un clon digital. Este aspecto de representación

---

<sup>33</sup> *Cuenta escrow*: mecanismo que se usa en operaciones de compraventa para asegurar que el vendedor recibe su cuantía monetaria y el comprador recibe su pedido correctamente.

<sup>34</sup> *Union Square Ventures*: firma de capital de riesgo norteamericana, <https://www.usv.com/>

digital de cada objeto o servicio físico a través de un NFT es fundamental para construir un puente entre lo virtual y lo físico. (Hernández, 2021).

El entretenimiento y los videojuegos son los sectores que más están despuntando en este mundo, pero la moda y el retail también se están abriendo un hueco hasta el punto de que se lanzan prendas digitales, exclusivas de utilización digital y que superan en valor a sus equivalentes en físico.

### 2.2.3 Snap AR: realidad aumentada para mejorar la experiencia de compra

Snap, compañía matriz que se encuentra detrás de la aplicación social *Snapchat*, está desarrollando tecnologías de realidad aumentada con AR Shopping Lenses (lentes de compra por Realidad Aumentada) para fortalecer las experiencias de compra mediante este tipo de tecnología. Esto permitirá a los usuarios poder apreciar todos los detalles de los artículos en los que estén interesados en tiempo real a través de probárselos mediante la realidad aumentada. Es un proyecto que se encontraba en fase de pruebas con marcas de belleza como *MAC Cosmetics*, *Ulta Beauty* o *Sephora*, aunque viendo la buena acogida que han tenido, ya se han ido introduciendo otras marcas. Según datos internos de Snap Inc. tomados a partir de octubre de 2021, las lentes que los creadores como marcas o agencias de marketing y publicidad han desarrollado se han visto por 3,5 billones de usuarios y esta cifra sigue en constante aumento. El funcionamiento de este sistema es sencillo ya que a través de plantillas y funciones preestablecidas se crean estas lentes adaptándose a los productos que quiera ofrecer cada compañía y agilizando así el proceso. (Hidalgo, 2022)

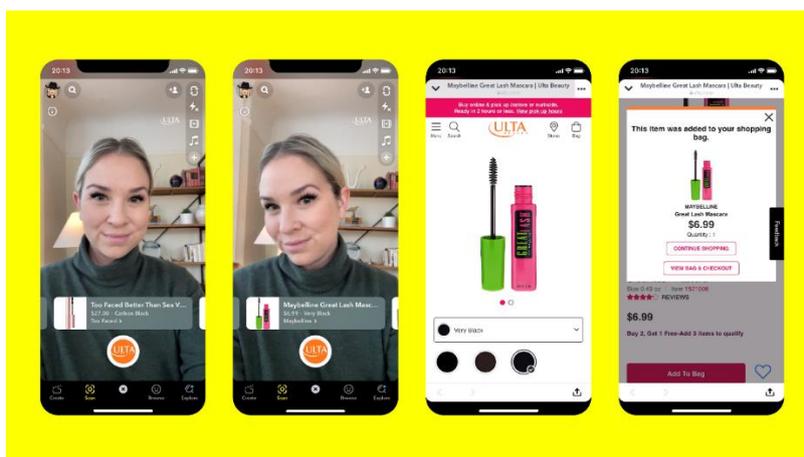


Ilustración 2: Ejemplo de funcionamiento de una lente de Snap Ar con la marca de cosméticos Ulta Beauty. Fuente: Snap Inc.

Este lanzamiento supone un avance muy significativo para el comercio de realidad aumentada. Aunque solo las grandes marcas son las que se pueden permitir el tiempo y los recursos necesarios para poder desarrollar sus referencias con

herramientas AR. Esta capacidad limitada no se prolongará a lo largo de mucho tiempo ya que los desarrolladores de esta aplicación se encuentran en trabajo continuo de creación de herramientas AR más simplificadas para facilitar la participación de empresas minoristas de menor tamaño. (Álvarez, 2022)

Carolina Arguelles Navas, directora de marketing de producto de Snap AR indicó al estudio de *Wunderman Thompson Intelligence*<sup>35</sup> que hay un sinfín de oportunidades de tomar el poder del contenido digital y superponerlo al mundo físico que nos rodea.

Se espera que la realidad aumentada en la venta minorista, el comercio y el marketing supere los 12 billones de dólares en 2025, según la empresa de consultoría tecnológica *ABI Research*<sup>36</sup>.

### 2.3 Consumidores en el metaverso:

Las marcas han visto en el metaverso una oportunidad de crear una realidad aspiracional para el usuario de este espacio, que como ya se ha mencionado con anterioridad, va a buscar evadirse de su realidad física. La forma de interactuar con los consumidores cambiará de manera drástica a través de un nuevo modelo D2A (direct to avatar), podríamos considerarlo como una reformulación del clásico B2C (Business to consumer). Con esta nueva forma de interactuar, los consumidores comprarán ropa y diferentes artículos para sus avatares, por tanto, las compañías tendrán el reto de conseguir atraer a los usuarios de tal manera que realicen las mayores actividades posibles dentro del metaverso para que su consumo allí vaya en aumento. (Lippo, 2022)

Según un estudio realizado por *Business Reporter*, el 70% de las grandes marcas estarán en el metaverso en cinco años. Además, durante el año 2021 hubo más de cinco millones de menciones del metaverso en conversaciones online con un 29% de sentimiento positivo y siendo el 90% el rango de edad de *generación Z*<sup>37</sup> y *Millennial*<sup>38</sup> las que dominan dichas conversaciones. (Redacción Marketing Digital, 2022)

La *generación Z* y *Millennial* son las que han puesto el ojo en estos mercados virtuales que van a poder estar presentes en muchos ámbitos de nuestra vida cotidiana, desde el trabajo en oficinas virtuales hasta la misma socialización con los compañeros.

---

<sup>35</sup> Wunderman Thompson Intelligence: compañía que se dedica a realizar investigaciones de mercados y asesorías tecnológicas para empresas. <https://www.wundermanthompson.com/>

<sup>36</sup> ABI Research: compañía de investigación tecnológica para empresas. <https://www.abiresearch.com/>

<sup>37</sup> *Generación Z*: quienes nacieron entre finales de la década de los noventa e inicios de los 2000.

<sup>38</sup> *Millennial*: quienes nacieron entre finales de la década de los ochenta y los primeros años de la década de los noventa.

Especialmente, la *generación Z* es una generación muy difícil de llegar a través de las plataformas y canales tradicionales como la televisión o la radio debido a que no consumen este tipo de medios. Esta generación está caracterizada por ser la primera en incorporar las tecnologías e internet desde el comienzo de su educación y debido a ello han crecido en la cultura de lo inmediato, empresas como *Google* o *Amazon* nacieron antes de esta generación por eso los integrantes de la misma demandan la inmediatez. Algunas de sus principales características son: muy activos socialmente y utilizan las nuevas tecnologías para relacionarse, se preocupan por temas como la diversidad y el medio ambiente, son muy flexibles, dinámicos y creativos en el ambiente laboral...

Es necesario tener en cuenta que la pandemia del 2020 ha marcado y afectado enormemente a esta generación por las posibilidades que han ofrecido las tecnologías para poder seguir desarrollando una vida lo más normal y cotidiana posible, pero sin salir de casa. En lo referente a la educación se ha impulsado la formación y el aprendizaje por estas nuevas vías y las generaciones más jóvenes se están replanteando su futuro laboral sabiendo que tienen que estar en continuo aprendizaje en un mundo que se mueve a gran velocidad y los cambios son constantes, por tanto, hay que tener la capacidad de adaptación muy desarrollada. Al hilo de la situación de confinamiento, la tecnología no solo se adaptó en el ámbito formativo y laboral, sino que también en el ocio, gracias a ello hubo un auge de eventos online en los que se podía formar parte de ellos sin salir de la habitación. Y con el fin del confinamiento esta tendencia no ha decaído, al contrario, muchos eventos ya se plantean tener como otra opción la de poder vivirlos de manera virtual, con el resultado de poder multiplicar su alcance. (Redacción TIC Pymes, 2022)

La generación Z acude a eventos como conciertos online que se pueden estar presenciando en la otra punta del mundo físicamente y para ellos este hecho no es algo extraño. El desarrollo del metaverso puede impulsar a las compañías a realizar nuevos patrocinios en estas celebraciones, elaborar nuevos productos virtuales exclusivos para estos espacios virtuales o planificar experiencias inmersivas todo con el objetivo de la atracción de este público más joven. (Calavia, 2022)

Es evidente que las marcas y grandes compañías comienzan a darse cuenta de que su público más joven está muy presente en el mundo virtual y las redes sociales, este público ya no se conforma con que una marca le cuente una historia, sino que quieren formar parte de la misma, por ello se enfocan en ofrecerles experiencias lo más innovadoras posibles y la llegada del metaverso supone un nuevo abanico de posibilidades para llevarlas a cabo. Cómo bien se mencionaba en anteriores párrafos,

la generación Z se caracteriza por ser los nativos digitales, para ellos es algo común el relacionarse socialmente de manera virtual y cada vez buscan que las experiencias virtuales sean más completas, con este planteamiento se puede llegar a la conclusión de que mostrarán interés por una marca cuando la misma interactúe en los medios que esta generación utiliza diariamente.

#### 2.4 La fuerza laboral en el metaverso:

El cambio hacia el trabajo a distancia está dando lugar a que cada vez más empresas den una mayor importancia a los entornos virtuales. La pandemia de Covid-19 ha reconfigurado el futuro del trabajo dando pie a un modelo mucho más flexible, intercalando días en la oficina y días de teletrabajo. Según una encuesta de *Microsoft* 2021, más del 70% de los empleados quiere que el trabajo flexible y remoto continúe. En definitiva, el mundo pandémico dónde la virtualidad se ha impuesto de manera obligada para trabajar, estudiar, socializar y comprar, ha supuesto un impulso para que el concepto de trabajar y reunirse dentro del metaverso mediante realidad virtual deje de sonar como una idea tan descabellada. (Herrera, 2021)

El 19 de agosto del 2021 Mark Zuckerberg, CEO de *Facebook* o *Meta*, presentó la empresa *Horizon Workrooms* como una experiencia que permitiría a los empleados comunicarse y estar conectados a través de la realidad virtual. La idea principal de este proyecto es permitir a los empleados unas interacciones virtuales lo más realistas y cotidianas posibles. La aplicación permite a las personas que tengan un visor *Oculus Quest 2*, unas gafas de realidad virtual que no requieren de un ordenador para poder funcionar, reunirse en un espacio similar a una sala de reuniones de cualquier oficina. A través de las cámaras internas del visor se podrán replicar diferentes gestos que realice el usuario como los movimientos de las manos.

Meta anunció recientemente la contratación de 10.000 personas en la UE para los próximos cinco años dedicadas al desarrollo del metaverso, pero también preveían que en una década los empleados dedicados a desplegar el metaverso lleguen a ser 1.000 millones de personas. Especialmente serán trabajos muy tecnológicos como programadores, ingenieros de software e informática o diseño gráfico. (Meneses, 2021)

Al ser un concepto tan novedoso y en plena expansión todavía quedan muchos cabos sueltos por atar. Una de las primeras cuestiones que deberíamos plantearnos es el hecho de que normativa laboral se tendría que imponer en estos espacios virtuales ya que el metaverso no entiende de fronteras nacionales y el objetivo es que puedan trabajar conjuntamente y en la misma empresa personas de distintas áreas geográficas. (Valera Ferrio, 2022)

## 2.5 Casos de “éxito”: aplicación de nuevas tecnologías e introducción al metaverso:

A lo largo del contenido teórico de este trabajo se han ido exponiendo diferentes ejemplos de empresas que de un modo u otro han comenzado a dar sus primeros pasos en el metaverso y en las tecnologías relacionadas con este. A continuación, se mostrarán de manera más extensiva diferentes ejemplos de cómo grandes compañías de retail y textil han comenzado a trabajar en el ámbito de estos nuevos espacios virtuales y en las tecnologías que los desarrollan. Las enormes multinacionales se están comenzando a percatar de cómo el metaverso puede ser una gran oportunidad para expandirse a nuevos canales de negocio y sobre todo cómo llegar a las generaciones más jóvenes gracias a realizar acciones como el *gamevertising* entre otras.

### 2.5.1 Alianza Meta y Carrefour:

La gran cadena de distribución minorista *Carrefour* se ha aliado con *Meta* con el objetivo de abordar su transformación digital en los nueve países en los que el grupo está integrado (Francia, Italia, España, Rumania, Polonia, Bélgica, Taiwán, Argentina y Brasil) y proporcionar experiencias más personalizadas a clientes y empleados. La asociación comprenderá desde la comunicación interna, los empleados pasarán a formar parte de *Workplace for Meta*; hasta las relaciones con los clientes, publicidad digital, digitalización de proyectos, etc. *Meta* integrará a *Carrefour* en sus programas de desarrollo y en sus múltiples plataformas como Facebook o Instagram con el propósito de ofrecer a sus clientes experiencias más instantáneas y personalizadas. *Meta* apoyará el desarrollo del catálogo electrónico y trabajará para su promoción vía *WhatsApp Business*. (Food Retail & Service, 2021) (Romera, 2021)

### 2.5.2 Ikea Studio: realidad aumentada con una aplicación

*Ikea Studio* es una aplicación de realidad aumentada que permite escanear en 3D las estancias de nuestra casa e incluso obtiene las medidas reales para conseguir la escala correcta. Todo con el objetivo de poder comprobar como quedarían en nuestro hogar y determinar el tamaño de los diferentes muebles o artículos mobiliarios ya que posibilita eliminar los muebles que tengas en la sala y poner los muebles y objetos de *Ikea*.

Esta aplicación solo está disponible en versión beta para dispositivos *IOS*<sup>39</sup> que tengan un sensor llamado *LiDAR*<sup>40</sup> pero este se irá incorporando cada vez en más smartphones. (Pascual Estapé, 2021a)



Ilustración 3: Aplicación Ikea Studio en funcionamiento desde un dispositivo IOS. Fuente: Studio News.

### 2.5.3 Nike: adquisición de la compañía RTFKT y Nikeland:

La compañía *RTFKT* fundada en 2020 se especializa en crear productos digitales para el metaverso, especialmente sneakers<sup>41</sup> y otros productos coleccionables.

Esta compañía ha sido adquirida por Nike con el objetivo de acelerar su transformación digital y su incorporación al metaverso, y gracias a este hecho *Nike* ya tiene su propio estudio de arte digital para crear *NFTs* y cuenta con una importante arma para competir en el metaverso, pudiendo trasladar los productos de la marca al mundo digital y además contar con colecciones exclusivas en el mismo. (Aguilar, 2021)

Pero el gran hito de Nike con respecto a adentrarse a estas nuevas tendencias virtuales fue a finales de 2021 cuando lanzó su propio mundo virtual llamado *Nikeland* dentro de la plataforma de videojuegos *Roblox*. Dentro de este espacio virtual se encuentran múltiples campos y estadios para que los avatares puedan competir en minijuegos deportivos vestidos con ropa de la marca. Además, cuenta con salas de exposición para que los avatares puedan probarse ropa y zapatillas de la marca. Principalmente este espacio virtual se centra en el deporte más que en la moda, los jugadores pueden crear sus propios minijuegos siguiendo una de las premisas primordiales de la plataforma *Roblox* que es ser un destino de juego generado por la comunidad. (De Diego, 2021)

---

<sup>39</sup> *IOS*: sistema operativo móvil de la compañía tecnológica *Apple*.

<sup>40</sup> *Sensor LiDAR*: sensor que detecta la luz y distancia que le separa de los objetos, ya está incorporado en los teléfonos de último modelo de *iPhone* para mejorar la experiencia de la realidad aumentada.

<sup>41</sup> *Sneakers*: zapatillas deportivas que se llevan para salir a la calle con un estilo informal.



Ilustración 4: Avatar de Roblox vestido con prendas virtuales de la marca Nike. Fuente: Febsport.com

#### 2.5.4 Inditex:

La primera interacción de *Inditex* en el metaverso fue a inicios de diciembre de 2021 a través de su principal marca: *Zara*. Esta se asoció a la marca surcoreana *Ader Error*<sup>42</sup> para lanzar la colección *AZ Collection* en el Metaverso *Zepeto*<sup>43</sup>. Está pensada para que los usuarios de este metaverso puedan vestir a sus avatares con la ropa de *Zara*, pero la colección también estará disponible en tiendas físicas. Con esta nueva campaña *Zara* va a pretender adecuarse a las tendencias digitales del momento para convertirse en una de las primeras compañías en establecerse en estos tipos de espacios virtuales. (Véliz, 2021)

El siguiente paso que ha dado *Zara* ha sido lanzar su primera colección en solitario en el metaverso: *Lime Glam* se lanzó tanto de manera física como virtual en el metaverso *Zepeto*. Con esta colección *Zara* quería incluir a sus clientes en una experiencia única con la moda entre el mundo digital y físico para ir adaptándose a estas nuevas formas de pensar y consumir. (Scofield, 2022)



Ilustración 5: Avatares de Zepeto con la colección de Zara Lime Glam. Fuente: Perú Retail.

---

<sup>42</sup> *Ader Error*: marca de moda joven originaria de Corea del Sur. <https://en.adererror.com/>

<sup>43</sup> Zepeto: <https://zepeto.me/>





## Visita 360°

↳ Con la experiencia completa de realidad virtual podrás teletransportarte al universo de Pull&Bear y explorarlo de la forma más inmersiva. ¿Te atreves?

*Ilustración 7: Apartado Metaverso dentro de la propia página web de Pull & Bear que te proporciona un enlace para poder acceder al espacio virtual de la marca. Fuente: Pull & Bear.*



## Crea tu avatar

↳ Crea tu propia versión digital de forma sencilla, hazte un selfie y customiza tu avatar.

Prueba nuestro configurador de Ready Player Me y no olvides escoger tu outfit de Pull&Bear preferido. Podrás utilizarlo en cientos de apps y mundos virtuales como VR Chat, Somnium Space, Spatial, LIV y Meeting VR.

*Ilustración 8: Apartado Metaverso dentro de la propia página web de Pull & Bear que te proporciona un enlace para poder crear un avatar y customizarlo con las prendas de la marca. Fuente: Pull & Bear.*

### 2.5.5 Balenciaga:

La marca de moda de lujo *Balenciaga*, una de las pioneras en realizar acciones publicitarias en espacios de metaverso con el lanzamiento de su colección de otoño de 2021 a través de un videojuego llamado “*Afterworld: The Age of Tomorrow*” creado por *Streamline Media Group*. Desde entonces los usuarios podrían comprarse artículos de la marca para que sus avatares llevaran puestos diseños lujosos. (Wunderman Thompson Intelligence, 2021) . El resultado fue un lanzamiento multicanal en el que las prendas de dicha colección estaban disponibles para los usuarios del metaverso de *Fortnite* además de encontrarse de manera habitual en sus tiendas físicas.

Debido a la buena acogida de esta campaña, la dirección de *Balenciaga* ya ha anunciado que están desarrollando un nuevo departamento encargado de explorar las oportunidades de marketing y comercio que puede ofrecer el metaverso. Explican que

es un ámbito en crecimiento y poco explotado pero que por nuestra forma de vivir y consumir se está introduciendo poco a poco en nuestras vidas. (Reyes Sarmiento, 2021)

#### 2.5.6 Coca-Cola:

La mundialmente conocida marca de refrescos tampoco se queda atrás en esta competición de las grandes empresas por ser las más innovadoras, captar la atención del público joven y ser de las pioneras en instalarse en el Metaverso.

Coca-Cola lanzó el pasado mes de abril en el continente americano Coca-Cola Byte, una edición limitada del típico refresco con un sabor más afrutado pero lo realmente interesante es el embotellado con un código escaneable que permitirá acceder a uno de los cuatro juegos diferentes en la isla creada para esta edición especial del refresco en *Fortnite*. (El Economista, 2022)



Ilustración 9: Imagen promocional del refresco edición limitada Coca-Cola Byte. Fuente: Coca-Cola.

## 3 Estudio exploratorio: la encuesta

### 3.1 Objeto de estudio:

Cómo se ha ido mencionando a lo largo del contenido teórico de este trabajo, el metaverso todavía es un proyecto que se encuentra en sus primeras fases de desarrollo. Grandes marcas tecnológicas como Meta o Samsung están invirtiendo en su crecimiento, pero también importantes marcas del mundo textil están apostando por este concepto a través de la realización de eventos como desfiles de moda o proyectos para que los consumidores de la web puedan crear sus avatares y explorar en espacios virtuales con la ropa de la marca como es el caso de *Pull & Bear*.

Con la realización de la encuesta se va a pretender dar respuesta a los siguientes objetivos. Primero, como principal objeto de estudio de esta investigación será el de conocer si los consumidores actuales de los ecommerce del mundo textil estarían interesados en cambiar sus hábitos de consumo y pasar a realizar sus compras de ropa, calzado y complementos en tiendas del metaverso. Además, con este mismo objetivo se podrá verificar si realmente los consumidores están interesados en la evolución del metaverso como forma de interacción de internet actual: de navegar por internet a vivir dentro de él. Enlazado al primer objetivo, es evidente que se precisa conocer si los anteriores consumidores mencionados conocen el concepto de metaverso, NFTs y criptomonedas.

El siguiente objetivo tratará de estudiar si los actuales consumidores de ecommerce de moda, se ven utilizando tecnologías como la realidad aumentada o dispositivos como gafas de realidad virtual para entrar al metaverso con el objetivo de realizar allí sus compras de ropa, calzado o complementos en un periodo de tiempo de aquí a diez años. Así mismo se también se buscará entender si dichos consumidores llevan a cabo demasiadas devoluciones al no poder probarse los artículos antes de realizar la compra y en qué medida les parecería interesante usar la realidad aumentada para poder evitar este problema.

Por último, se indagará en los métodos de pago actuales preferentes por los consumidores en los ecommerce y en si están familiarizados con el uso de las criptomonedas. Con ello se conseguirá descubrir si dichos consumidores están más o menos preparados para dar ese “salto” a las compras en el metaverso a través de criptomonedas.

### 3.2 Metodología:

Para alcanzar los anteriores objetivos, se llevará a cabo la realización de una encuesta. La naturaleza de esta investigación será del tipo exploratoria debido a que se procurará buscar indicios acerca del tema a investigar para establecer posibles alternativas, pero sin determinar resultados totalmente concluyentes, ello no significa la vital relevancia que tendrán para el buen desarrollo del contenido de este trabajo. Debido a la naturaleza exploratoria, la encuesta no podrá calificarse como cuantitativa. La información obtenida será del tipo primaria y externa ya que se va a generar nueva información preguntando a consumidores.

El muestreo seleccionado para esta investigación es el muestreo no probabilístico. En este tipo de muestreo el criterio de selección de la muestra es subjetivo a voluntad del investigador. Dentro de los tipos de muestreo no probabilístico el seleccionado ha sido el muestreo por bola de nieve, esto significa que identificarán a un grupo inicial de sujetos potenciales en la población de estudio con las características necesarias para el interés de la investigación y se les pedirá que recluten a otras personas con sus mismas condiciones para continuar con la investigación y así llegar a un mayor número de personas. Las ventajas de la utilización de este método es la comodidad de poder llegar a un mayor número de personas sin tener un coste económico elevado. La mayor desventaja es que los resultados de la encuesta no se podrán extrapolar a la población de estudio.

Evidentemente, la mejor elección sería seleccionar el muestreo probabilístico aleatorio simple debido a que los resultados sí se podrían extrapolar y, por tanto, si se obtendrían unos datos y conclusiones concluyentes.

A continuación, se mostrará el cálculo realizado para la determinación del tamaño de la muestra:

N= Población de estudio infinita al ser de una cifra superior a 100.000 = 26,2 millones de personas compraron por internet en 2020 según el ONTSI (Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad) (2021)

$$n = (K^2 pq) / e^2 = (2^2 \times 79.4 \times 0.206) / 0.01^2 = 6542,56 \text{ redondeado a } 6543.$$

e = 1%. Error muestral admitido por el investigador.

K= 2. Constante que dependerá del nivel de confianza con el que se quiera trabajar. Si queremos trabajar con una confianza del 95,5%, k tendrá un valor de 2.

p= 79,4%. Proporción de individuos que presentan la característica de estudio. Es un dato que se puede obtener mediante información secundaria de estudios previos.

En este caso el valor escogido es el porcentaje de individuos españoles de 16 a 74 años que han realizado compras en internet en 2020.

$q = 1 - p = 0,206$ . Proporción de individuos que no presentan la característica de estudio.

El resultado de la fórmula daría un tamaño de muestra de 6.542,56 redondeando, 6.543 individuos serían necesarios para la realización de la encuesta mediante muestreo probabilístico aleatorio simple. Debido a la dificultad de alcanzar esa cifra se ha decidido que la mejor opción es la elección de un muestreo que no sea probabilístico descartando así la obtención de un resultado que pueda ser extrapolable a la población de estudio (N).

UNIVERSO	Consumidores que realicen compras de ropa, calzado o complementos en ecommerce
ÁMBITO	Nacional (España)
TAMAÑO MUESTRAL	145
NATURALEZA	Exploratoria
TIPO DE MUESTREO	No probabilístico, de tipo bola de nieve
TIPO DE ENTREVISTA	Encuesta auto gestionada por medios online
TRABAJO DE CAMPO	De 12 de mayo del 2022 a 27 de mayo del 2022

Tabla 1: Ficha técnica de la encuesta. Fuente: elaboración propia.

### 3.3 Diseño y estructura de la encuesta:

Para la persecución de los objetivos mencionados con anterioridad, la encuesta fue diseñada con cuatro apartados y un total de 19 cuestiones siendo 5 de ellas preguntas condicionadas en las que dependiendo de la respuesta dada pasabas a una sección u otra. Con respecto al tipo de preguntas, predominan las dicotómicas, respuesta múltiple y de intervalo.

Antes de comenzar el cuestionario existía una pequeña introducción a modo de presentación en la que se exponía la temática de la encuesta y también se recordaba el anonimato de las respuestas.

Las diferentes secciones se fueron organizando de menor a mayor profundidad en lo que al tema a analizar se refiere, empezando el primer apartado preguntando

acerca de las compras online, devoluciones y métodos de pago con los que se efectúan las mismas; siguiendo con el segundo apartado en el que para comenzar se presentaba una pequeña definición del metaverso y de la realidad virtual y aumentada para una mejor comprensión de las preguntas y posteriormente se preguntaba por el conocimiento del metaverso y la posibilidad futura de realizar compras en él. El tercer apartado se enfoca en cuestionar el conocimiento acerca de los NFTs y las criptomonedas además de preguntar por los métodos de pago y al igual que con el segundo apartado, al inicio se expone una pequeña y sencilla definición de estos términos. Finalmente, se añaden al cuestionario tres preguntas de género, edad y educación con el objetivo de conseguir una buena clasificación de las características de las personas encuestadas.

A continuación, se muestra el contenido de la encuesta:

¡Hola! Soy Laura, estoy haciendo mi TFG de Comercio sobre el metaverso y las oportunidades de negocio que generará en sectores como el retail o textil. Las respuestas serán anónimas y utilizadas en exclusiva con fines académicos. Cuando termines de realizarla si crees que conoces a alguien que le podría interesar hacerla, ¡envíasela! Gracias por tu ayuda.

### **Apartado 1: Comportamiento del consumidor en los actuales ecommerce textiles.**

- 1) ¿Realizas compras de artículos de moda, zapatos o complementos a través de tiendas online? (Respuesta dicotómica)
  - a) Sí
  - b) No
- 1.1) Si has indicado en la anterior que sí, ¿cuál es la frecuencia de compra por internet de este tipo de artículos? (Respuesta múltiple)
  - a) Compro todas las prendas de vestir, calzado y complementos online
  - b) Compro más de la mitad de este tipo de productos a través de ecommerce
  - c) Compro de vez en cuando por internet por factores determinantes como mayor variedad o precio más económico
  - d) Compro todos estos productos en tiendas físicas por razones como poder ver el producto en el momento, comprobar las características de los mismos en directo y tener la posibilidad de probármelo antes de comprar

- 2) ¿En cuál de las siguientes webs compras más prendas de vestir y complementos? (Respuesta múltiple)
- a) Marcas de renombre en el sector textil como Inditex, Tendam o El Corte Inglés entre otras
  - b) Tiendas online chinas de ropa low cost caracterizadas por grandes descuentos como Shein, Aliexpress o Romwe
  - c) Pequeños ecommerces (indique cuales)
- 3) ¿Qué probabilidad existe de que tengas que hacer devoluciones de los productos adquiridos debido a que al comprar online no puedes probártelo? (Respuesta de intervalo)
- a) Muy probable: más de la mitad de los artículos obtenidos en una compra tienen que ser devueltos
  - b) Es probable: menos de la mitad de los artículos adquiridos en una única compra son devueltos
  - c) Poco probable: puedo cambiar algún artículo, pero no suele ser lo usual
  - d) Nada probable: gracias a las guías de tallas que tienen las webs puedo orientarme para que todos los productos se ajusten perfectamente a mi talla
- 4) ¿Cuál es tu método de pago preferente cuando realizas este tipo de compras online? (Respuesta múltiple)
- a) Tarjeta bancaria
  - b) Plataformas de pago intermediarias como PayPal o Bizum
  - c) Contra reembolso
  - d) Transferencia bancaria

### **Apartado 2: Metaverso y realidad aumentada.**

El metaverso es un espacio virtual en 3 dimensiones al que se podrá acceder a través de dispositivos tecnológicos como gafas de realidad virtual o sensores que nos permitirán entrar en una realidad virtual sin salir de la comodidad de nuestros hogares. Con todo este proyecto se pretende que los usuarios puedan realizar sus compras, pero también socializar, jugar o trabajar en el metaverso, los expertos ya prevén que será la evolución de internet: no se navegará por la red, sino que se vivirá dentro de ella.

A continuación, se explicarán brevemente dos de las tecnologías en las que se basa el desarrollo del metaverso.

**La realidad aumentada:** mejora el mundo físico añadiendo elementos digitales. El mejor ejemplo de aplicación de esta tecnología es el videojuego Pokémon GO.

**La realidad virtual:** es completamente inmersiva: a través de gafas, pantallas o auriculares el usuario se “transporta” a un entorno distinto del entorno físico real dónde verdaderamente se encuentra

5) Antes de ver estas definiciones, ¿conocías el término metaverso?  
(Respuesta dicotómica)

- a) Sí
- b) No

5.1) Si la respuesta es afirmativa, ¿dónde has escuchado o visto este término?  
(Respuesta múltiple)

- a) Gente de mi entorno
- b) Universidad, instituto u cualquier otro centro de estudios
- c) Redes sociales
- d) Televisión, radio u otro medio de comunicación tradicional

6) Los metaversos actuales en su mayoría operan como videojuegos, ¿has entrado o interactuado en alguno de ellos? (Respuesta dicotómica)

- a) Sí
- b) No

6.1) Si es que sí, ¿En cuáles? (Respuesta múltiple)

- a) Decentraland
- b) The Sandbox
- c) Cryptovoxels
- d) Axie Infinity
- e) Ceek city
- f) Otros: (indique cuales)

7) En base a la anterior definición y sabiendo que el metaverso todavía es un proyecto en pleno desarrollo, ¿crees que en un periodo de aquí a diez años comprarías a través del metaverso como ahora adquieres productos en webs de moda? (Respuesta dicotómica)

- a) Sí
- b) No
- c) De manera ocasional, quizás para conseguir algún artículo exclusivo o vivir la experiencia de entrar en el espacio virtual de alguna de mis marcas favoritas

7.1) Si la respuesta es que sí o de manera ocasional, ¿qué factor diferencial es el que te motivaría cómo consumidor a entrar a estos espacios virtuales en vez de seguir comprando online o de manera presencial? (Respuesta múltiple)

- a) Descubrir nuevas experiencias de compra
- b) Conseguir artículos exclusivos de algunas de mis marcas preferidas
- c) Mirar y comparar precios

8) En tu opinión, ¿te parecería útil que las actuales webs de compras incorporasen la realidad aumentada para conocer de manera precisa la talla que necesitas? (Respuesta de intervalo)

- a) Sería muy útil y sí que la utilizaría para evitar devoluciones
- b) Sería útil pero no creo que funcione para todos los artículos
- c) Sería poco útil ya que hay prendas con patrones más especiales que necesitarían verse puestas en físico
- d) Nada útil, no creo que con la realidad aumentada se consiga averiguar el tallaje adecuado

### **Apartado 3: NFTs, criptomonedas y métodos de pago.**

Otras de las tecnologías que están permitiendo el desarrollo del metaverso son las criptomonedas y los NFTs:

Las criptomonedas son un activo digital que funcionan con tecnología blockchain lo que permite garantizar la titularidad y la seguridad de las transacciones. Los metaversos que ya están en auge como Decentraland o The Sandbox ya tienen sus propias criptomonedas que permiten operar en sus espacios. Con las criptomonedas se vería resuelto el aspecto económico y monetario en el metaverso.

Los NFTs también se desarrollan gracias a la tecnología blockchain, son certificados que representan la propiedad de un bien digital. En el metaverso un NFT podría ser un terreno virtual que tu hubieras adquirido a modo de un bien inmueble y también representan la identidad, es decir, tu avatar sería un NFT único e irremplazable.

9) ¿Conocías estos dos términos antes de leer las anteriores definiciones? (Respuesta dicotómica)

- a) Sí
- b) No

9.1) Si es que sí, ¿dónde has escuchado o visto este término? (Respuesta múltiple)

- a) Gente de mi entorno
- b) Universidad, instituto u cualquier otro centro de estudios
- c) Redes sociales
- d) Televisión, radio u otro medio de comunicación tradicional

10) ¿Posees o has utilizado alguna vez criptomonedas para efectuar pagos en establecimientos físicos o virtuales? (Respuesta dicotómica)

- a) Sí
- b) No

11) Teniendo la anterior información en cuenta, estarías dispuesto a cambiar tu manera de pago habitual por criptomonedas para hacer compras en el metaverso (Respuesta múltiple)

- a) Sí, podría cambiar por completo mi manera de pago al igual que cuando se empezó a pagar con tarjeta para efectuar compras online
- b) No, no me fiaría totalmente de realizar cambios de dinero a criptomonedas
- c) En ocasiones, puede que fuera probando con criptomonedas para hacer algunas operaciones, pero me gustaría seguir utilizando las formas de pagos actuales (efectivo, tarjeta, Bizum...)

#### **Apartado 4: Acerca de ti.**

12) Género:

- a) Mujer
- b) Hombre
- c) Prefiero no decirlo

13) Edad:

- a) De 15 a 18 años
- b) De 19 a 30 años
- c) De 31 a 50 años
- d) + de 50 años

14) Situación laboral actual:

- a) Estoy trabajando
- b) Estoy estudiando
- c) Compagino ambas
- d) Desempleado en búsqueda de trabajo activa
- e) Desempleado sin buscar trabajo de forma activa

### 3.4 Interpretación de los resultados:

A continuación, se realizará un análisis de las respuestas obtenidas en el cuestionario realizado a un total de 145 personas.

#### 3.4.1 Características de la muestra objeto de estudio:

La muestra se limita al ámbito nacional con un tamaño de 145 personas.

A continuación, se analizará el perfil de los encuestados en base a su edad y género.

En la siguiente tabla se puede apreciar que tenemos un 57,9% de población femenina frente a un 41,4% de población masculina. Con respecto a la edad, sobresale la franja de 19 a 30 años con un 34% frente al 31% que obtienen tanto la franja de 31 a 51 años como la de más de 50 años.

Por último, también se analizará la situación laboral de los mismos siendo la más destacada la población activa con un 63,4% seguido de 27 personas que indicaron que son estudiantes y 17 que compaginan los estudios y el trabajo, característica propia de personas con el rango de edad de 19 a 30 años que es el más frecuente de entre la población encuestada.

		Número	Porcentaje
Género	Mujer	84	57,90%
	Hombre	60	41,40%
	Prefiero no decirlo	1	0,70%
Edad	15 a 18 años	5	3,40%
	19 a 30 años	50	34,50%
	31 a 50 años	45	31%
	Más de 50 años	45	31%
Situación laboral	Trabajando	92	63,40%
	Estudiando	27	18,60%
	Trabajo y estudios	17	11,70%
	Desempleado con búsqueda activa	3	2,10%
	Desempleado sin búsqueda activa	6	4,10%

Tabla 2: Datos sociodemográficos

#### 3.4.2 Análisis del conocimiento del metaverso:

Para empezar el análisis de este estudio será necesario averiguar si los encuestados conocen el término de metaverso y en el caso de que si dónde lo han escuchado o visto.

El 53.8% de los encuestados sí que conocen el término metaverso y fundamentalmente lo han visto o escuchado en redes sociales o por gente del entorno cercano.

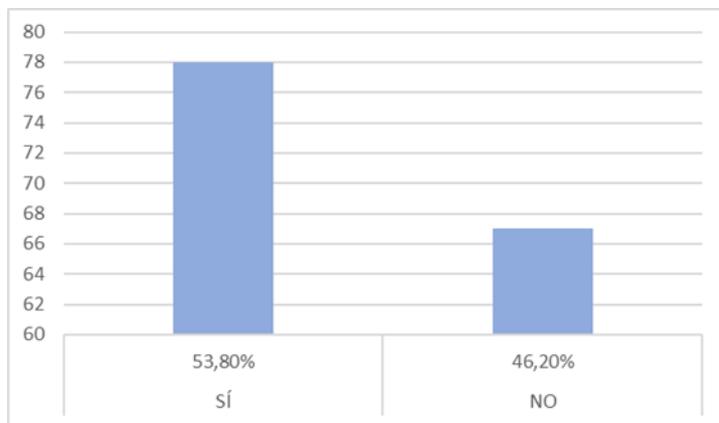


Gráfico 1: Conocimiento del término metaverso. Fuente: elaboración propia.

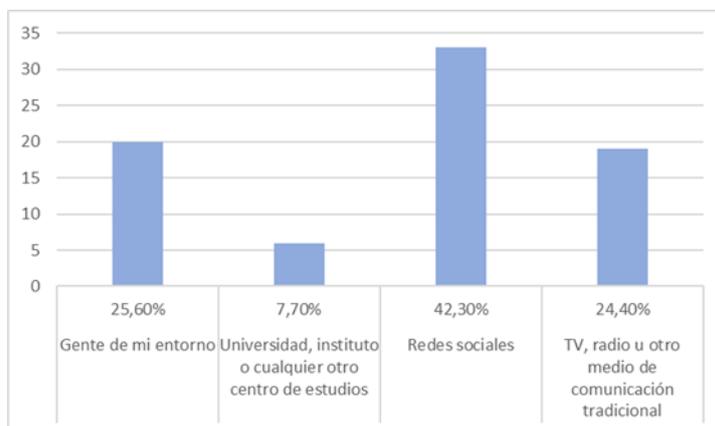


Gráfico 2: Dónde lo han visto o escuchado. Fuente: elaboración propia.

Siguiendo con el estudio del metaverso, en las preguntas 6 y 6.1 se expondrá si las personas encuestadas han interactuado en alguno de estos espacios virtuales y en cuáles.

Solo 17 de las personas encuestadas han entrado o interactuado en estos espacios virtuales. Y especialmente es el metaverso *The Sandbox* al que más se ha acudido.

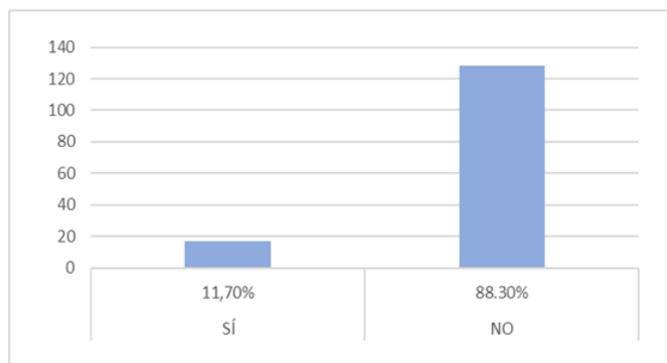


Gráfico 3: Interacción en metaversos. Fuente: elaboración propia.

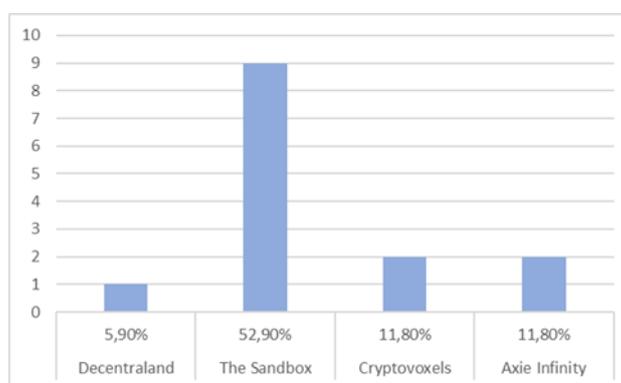


Gráfico 4: Metaversos en los que se han interactuado. Fuente: elaboración propia.

### 3.4.3 Análisis del conocimiento de NFTs y criptomonedas:

Continuando con la investigación, se analizará el conocimiento de los encuestados acerca de los NFTs y las criptomonedas, dos activos digitales esenciales para el desarrollo del metaverso.

Las criptomonedas y NFTs sí que son más conocidos en comparación al metaverso, con un 65,5 % de respuestas positivas. Esto se debe a que, en los últimos años, las criptomonedas especialmente están en auge con cada vez más personas que comienzan a invertir en ellas. Y con respecto a los NFTs en el pasado año han comenzado a ser muy populares gracias a que *youtubers* e *influencers* del mundo *gamer* les han dado a conocer incluso alguno de ellos sacando una colección de los mismos. Este hecho queda evidenciado en los resultados de la encuesta ya que 33 de las personas encuestadas indicaron que conocieron estos términos en redes sociales.

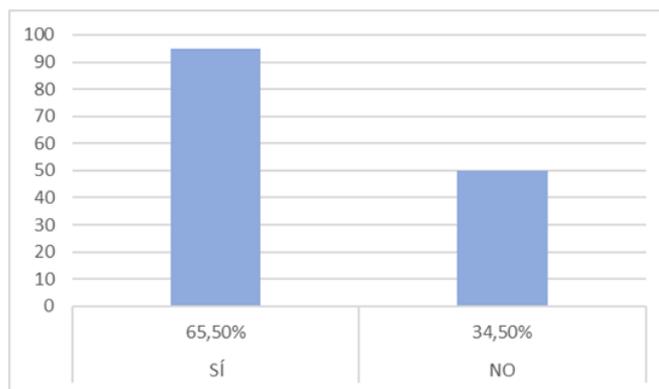


Gráfico 5: Conocimiento de NFTs y criptomonedas. Fuente: elaboración propia.

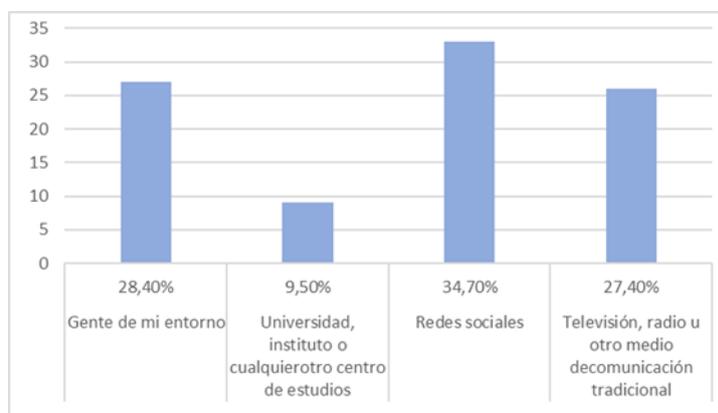


Gráfico 6: Dónde lo han visto o escuchado. Fuente: elaboración propia.

#### 3.4.4 Análisis del comportamiento del consumidor y sus perspectivas de consumo en el metaverso:

Se analizará el comportamiento de los consumidores que realizan compras online de artículos de moda tales como prendas, zapatos y accesorios; además se observará cuáles son los establecimientos a los que más acuden online para realizar este tipo de compras.

Por otro lado, en este mismo contexto se añadirán las preguntas de la encuesta número 7 y 7.1 para comprobar si estos mismos consumidores realizarán en un periodo de diez años sus mismas compras online, pero en el metaverso y qué factores serían los que motivasen la entrada a estos espacios virtuales para realizar las compras.

El gráfico 7 nos muestra que 119 personas encuestadas sí que realizan compras online de diferentes artículos de moda. Por lo que podemos afirmar que las compras online son ya un hábito generalizado entre los consumidores. Con relación al dato anterior, en el gráfico 8 se puede apreciar que 97 de estas personas compran de vez en cuando por internet impulsados por conseguir un mejor precio o por elegir entre una mayor variedad de productos. Bien es cierto que, aunque las compras online ya están

muy arraigadas en nuestro comportamiento de consumo diario, solo son 2 personas las que nos indican que compran absolutamente todos sus artículos de moda vía online.

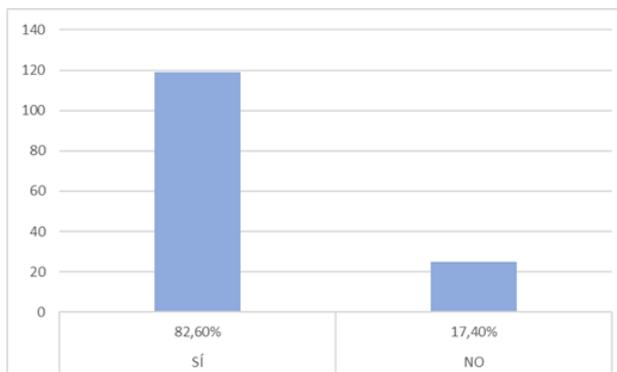


Gráfico 7: Consumidores que realizan compras online. Fuente: elaboración propia.

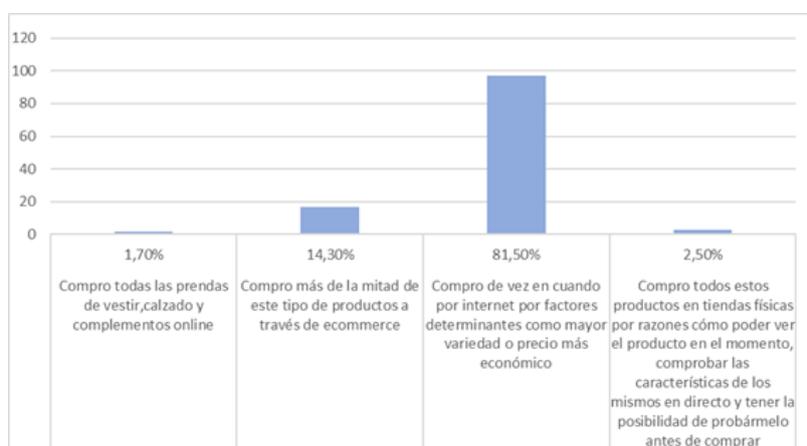


Gráfico 8: Frecuencia de compra online de artículos de moda. Fuente: elaboración propia.

Con respecto a los establecimientos online, destacan ecommerce de marcas de renombre que ya existían primero como tiendas físicas y posteriormente apostaron por el multicanal con el auge de los comercios online, pero también hay un alto porcentaje de un 26,4% que compran en tiendas chinas que se han hecho muy populares especialmente por sus precios altamente competitivos. En este apartado se daba la libertad a los encuestados para que indicasen si compraban en otras tiendas online que no venían mencionadas en las alternativas de respuesta. Entre las respuestas dadas por los mismos destaca *Amazon*, *Vinted* o *Zalando*. Sin olvidar los datos residuales restantes en el que se encuentran respuestas como *Yoox*, *Vinted* o *About You*. En el siguiente gráfico se muestran las cuatro mayores respuestas dadas por los consumidores.

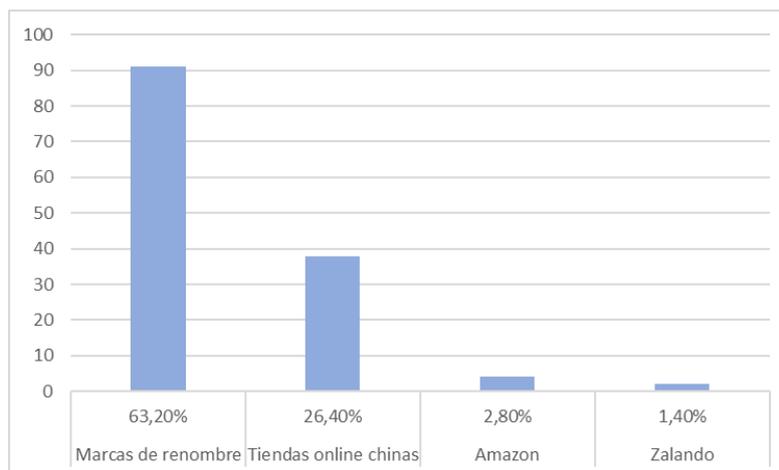


Gráfico 9: Establecimientos preferidos para realizar este tipo de compras online. Fuente: elaboración propia.

Finalmente, en este subapartado se estudiarán las perspectivas de consumo en el metaverso que tendrían nuestros encuestados. Para ello en la pregunta 7 del cuestionario presenta el hecho de realizar las mismas compras online, pero a través del metaverso en un periodo de aquí a diez años. En el gráfico 10 se puede apreciar que 50 de las personas encuestadas sí que se ven comprando en el metaverso a medio plazo, pero la respuesta más destacada es de manera ocasional para comprar algún artículo específico existente en este espacio o vivir nuevas experiencias de compra. Por tanto, después de ver estos resultados se podría confirmar que, como todas las tendencias y cambios tecnológicos, la entrada al metaverso para realizar compras de artículos de moda será algo progresivo, primeramente, los consumidores más arriesgados son los que entrarán e influenciarán a otros hasta que finalmente el proceso de compra en el metaverso se convierta en un hecho habitual.

Por otro lado, con respecto a los factores que impulsarían a que los consumidores cambiarán sus hábitos y comenzarán a comprar online destacan el descubrir nuevas experiencias de compra y la comparación de precios con respecto a los establecimientos físicos o el ecommerce. Esta información es muy valiosa para las empresas que quieran ser pioneras y apostar por la entrada en el metaverso, sabiendo que tendrán que diseñar un espacio que sea sorprendente para los consumidores y además planificar una estrategia de precios que sea competitiva y atractiva.

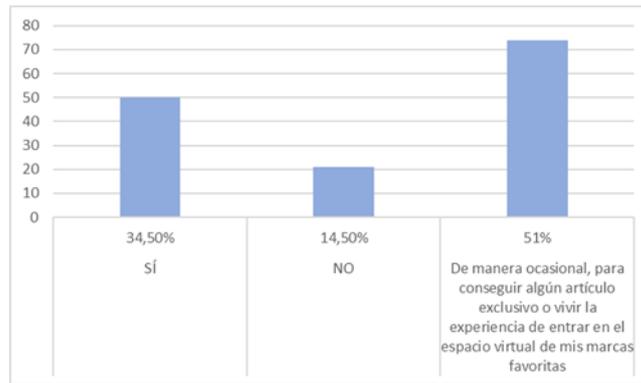


Gráfico 10: Consumidores que entrarían al metaverso para realizar sus compras. Fuente: elaboración propia.

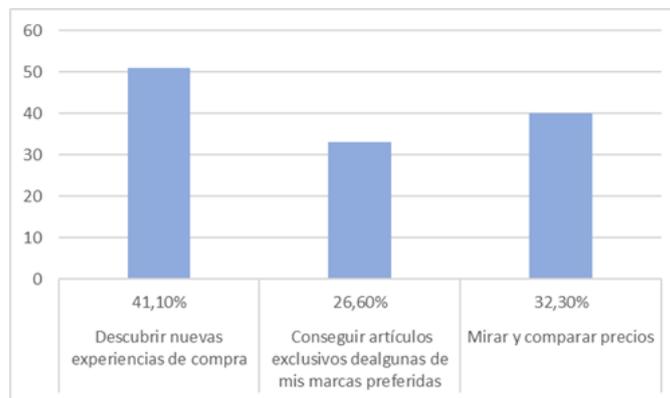


Gráfico 11: Factores motivacionales que impulsarían la entrada al metaverso. Fuente: elaboración propia.

### 3.4.5 Análisis de las devoluciones realizadas en los comercios online y el uso de nuevas tecnologías para evitar esta problemática:

Con relación a las devoluciones nos encontramos con la pregunta número 3 y 8 del cuestionario. En la tercera se preguntaba por la probabilidad de tener que hacer devoluciones cuando se hacen compras online. En el gráfico 12 podemos observar que los resultados mayoritarios fueron poco probables, es decir, que los consumidores no suelen tener que hacer devoluciones de prendas o calzado comprado online. Por otro lado, la pregunta 8 plantea a los encuestados la idea de incorporar realidad aumentada en las webs para conocer de manera más precisa el tallaje correspondiente y en esta la opción más elegida fue que sería muy útil. Por tanto, de estas dos preguntas podemos concluir en que los consumidores no suelen tener problemas a la hora de elegir sus tallas y aun así preferirían poder hacer uso de esta tecnología para facilitar la experiencia de compra.

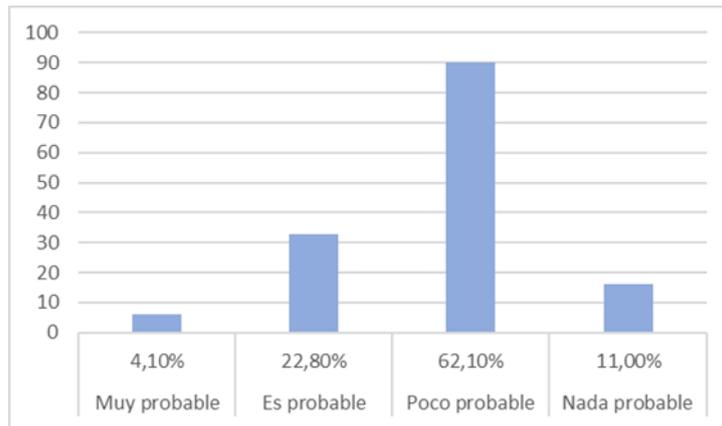


Gráfico 12: Probabilidad de realizar devoluciones de artículos comprados online. Fuente: elaboración propia.

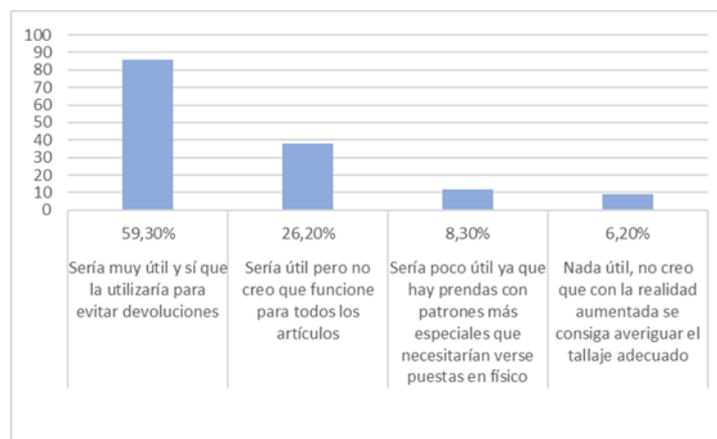


Gráfico 13: Utilidad de la realidad aumentada para evitar devoluciones. Fuente: elaboración propia.

### 3.4.6 Análisis de métodos de pago:

Las preguntas 4, 10 y 11 del cuestionario están enfocadas a investigar cuales son los métodos de pago actuales utilizados por los consumidores actuales en las webs y la probabilidad de cambio hacía el pago mediante criptomonedas. La tarjeta bancaria es el método de pago más utilizado y con respecto al pago con criptomonedas solo el 9.7% de los encuestados estaría dispuesto a cambiar su manera de pago habitual por criptomonedas; además solo 17 personas de las encuestadas han utilizado o poseen criptomonedas actualmente.

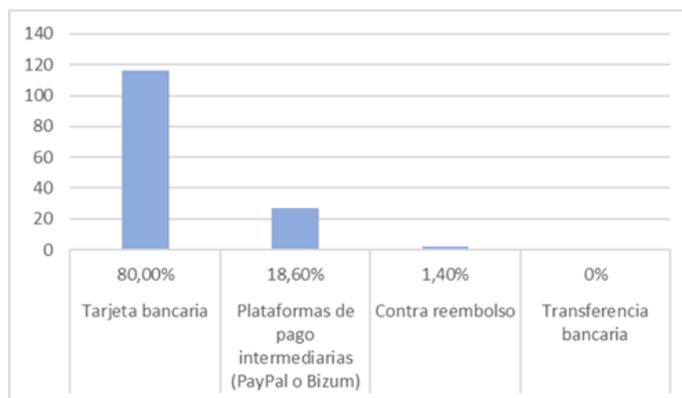


Gráfico 14: Métodos de pago utilizados actualmente para efectuar compras online. Fuente: elaboración propia.

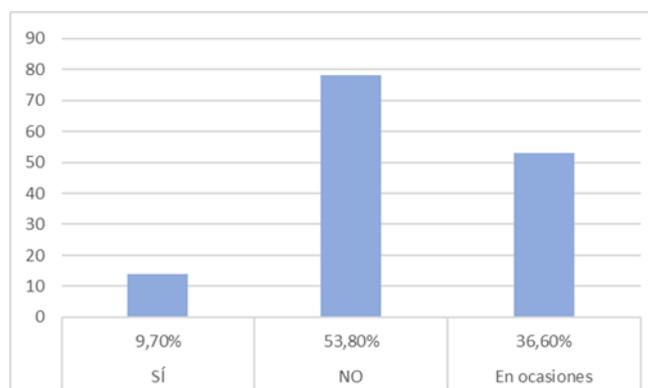


Gráfico 15: Disposición a cambiar el método actual de pago por criptomonedas. Fuente: elaboración propia.

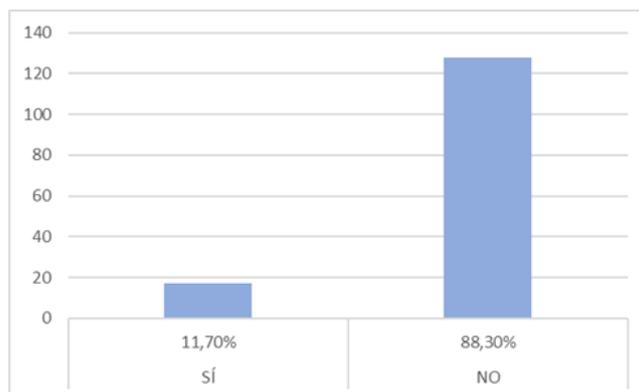


Gráfico 16: Posesión o utilización de criptomonedas para efectuar pagos. Fuente: elaboración propia.

## 4 Conclusiones:

Finalmente, en este punto se recalcan las principales conclusiones extraídas en base a los objetivos inicialmente planteados y después de llevar a cabo la elaboración del marco teórico del metaverso y las tecnologías que lo rodean, el estudio del impacto que va a poder tener en el comercio y en el ámbito empresarial especialmente en sectores como el retail o la moda; y el desarrollo de un estudio a modo de encuesta.

Para empezar, uno de los principales objetivos era esclarecer el término del metaverso ya que debido a su reciente desarrollo y auge aún es un concepto muy difuso especialmente en la mente de los consumidores hasta el punto de dudar de su posible existencia y desarrollo. Ahora podemos aclarar que el metaverso es un espacio virtual que ya existe, aunque bien es cierto que se encuentra en sus primeras versiones, pero su potencial de crecimiento es muy alto gracias a las tecnologías que lo están desarrollando tales como la tecnología blockchain, la realidad virtual o aumentada. Además, los videojuegos podrían considerarse la base del mismo, ya que brindan la parte más dimensional, pero no contienen el aspecto económico ni de la propiedad aspectos que se conseguirían gracias a los NFTs y las criptomonedas.

Por otro lado, el metaverso supone una nueva y gran oportunidad para las empresas ya que brinda a las mismas nuevos espacios en el que desarrollar sus negocios y el hecho de poder ser más cercanas con sus consumidores ofreciéndoles unas experiencias mucho más inmersivas. Como ya se mencionaba en el anterior párrafo todas las piezas para que el metaverso sea una realidad se están desarrollando actualmente, pero las estimaciones son claras y a lo largo de esta década se verán enormes avances lo que va a suponer también la creación de un panorama empresarial totalmente nuevo.

Principalmente nos enfocamos en sectores del retail y moda porque supondrá un paso más en la historia de este ámbito uniendo la experiencia digital más inmersiva con la experiencia actual de compra online con el objetivo de convertirse en *metacomercio* o acercar las diferentes tecnologías como la realidad virtual al comercio físico. El metaverso pretende ser una opción más en la omnicanalidad que caracteriza a las empresas del sector del retail y ello significa que el comercio tradicional no desaparecerá. Con respecto a la moda, destacará el modelo D2A (direct to avatar), en el que los usuarios comprarán ropa digital para vestir a su avatar.

Gracias a este contexto se conseguirá crear experiencias más atractivas para los consumidores especialmente a la audiencia más joven, la generación Z, gracias a

campañas de *metamarketing*. Las marcas están empezando a invertir en estos espacios porque ven una clara oportunidad para mejorar la experiencia de compra de los usuarios y generar un mayor *engagement*, es decir, un mayor compromiso con la empresa.

De la encuesta desarrollada en este Trabajo de Fin de Grado se pueden sacar las siguientes conclusiones:

El metaverso es un término que sí se está empezando a dar a conocer especialmente por redes sociales. Los NFTs y las criptomonedas sí que son más conocidos por la población de estudio debido a que su desarrollo es anterior al metaverso.

La entrada al metaverso para realizar compras de artículos de moda será muy progresiva y de tipo exploratorio para mirar y vivir experiencias de los espacios de las marcas favoritas, pero no para realizar compras importantes.

Un dato muy interesante obtenido del estudio es el hecho de incorporar realidad virtual en las páginas webs de los comercios online para poder probarse los artículos de manera virtual. Aunque los consumidores no indican que tengan grandes problemas a la hora de escoger tallas en las webs y tener que hacer devoluciones, sí que opinan que añadir este servicio facilitaría el proceso de compra.

Las criptomonedas son activos digitales que llevan en desarrollo y auge toda esta última década y por tanto ya son más conocidas y usadas entre la población, pero no de manera generalizada y mucho menos en exclusiva. A pesar del conocimiento y la confianza de las mismas, los encuestados no cambiarían su método de pago actual, tarjetas de crédito, por pagar con criptomonedas y al igual que con el hecho de realizar compras en el metaverso, sí que se atreverían a realizar pagos con criptomonedas de manera ocasional.

## 5 BIBLIOGRAFÍA:

- Academybit2me. (2021, noviembre 7). ¿Qué es un token ERC-20? *Academybit2me*. <https://bit.ly/3rMHGxX>
- Accenture. (2022). *Technology Vision 2022: Nos vemos en el Metaverso. El continuo de tecnología y experiencia que redefine nuevos negocios*. (p. 23). Accenture. <https://accntu.re/3sqxThs>
- Aguilar, R. (2021, diciembre 14). *Nike quiere venderte zapatillas en el metaverso: Adquiere RTFKT, un importante estudio de arte digital*. <https://bit.ly/3N3rAsi>
- Alonso, T. (2022, marzo 23). *Inditex lleva Pull&Bear al metaverso*. <https://bit.ly/3yktO23>
- Alpañés, E. (2022, mayo 3). El metaverso ya no es un juego. *El País*. <https://bit.ly/38u2Fzd>
- Álvarez, J. (2022, enero 26). Snapchat agrega «lentes de compras alimentadas por catálogo» para simplificar las exhibiciones de productos AR. *Ar Revista*. <https://bit.ly/3vabsiy>
- Banco Santander. (2021, noviembre 12). Guía para saber qué son las criptomonedas. *Banco Santander*. <https://bit.ly/37FgU3R>
- Binance Academy. (2021, septiembre 21). ¿Qué es el metaverso? *Binance Academy*. <https://bit.ly/3Oz0oTs>
- Bit2me Academy. (2022a). ¿Qué es y cómo comprar The Sandbox (SAND)? *Bit2me Academy*. <https://bit.ly/3EDfses>
- Bit2me Academy. (2022b, febrero 16). ¿Qué es Decentraland (MANA)? *Bit2me Academy*. <https://bit.ly/3v74hYc>
- Calavia, M. (2022, marzo 5). Las marcas abrazan el metaverso para 'conectar' con los más jóvenes. *Cinco Días El País*. <https://bit.ly/3KZeN8F>
- Cámara de Comercio de Valencia. (2021). ¿Blockchain qué es y qué ventajas tiene? *Tecnología para los Negocios*. <https://bit.ly/3vhJfGF>
- Cámara de Comercio de Valencia. (2022). *Realidad Virtual vs Realidad Aumentada: Los conceptos clave*. <https://bit.ly/3vhJfGF>
- Coll Morales, F. (2020, febrero 4). Sector retail. *Economipedia*. <https://bit.ly/3xMdqHk>
- De Diego, M. (2021, noviembre 25). Nike se une a Metaverse y lanza Nikeland, su mundo virtual en Roblox. *Cuanto Tech*. <https://bit.ly/3KWenjg>
- Dominis, S. (2021, junio 1). *Qué es una blockchain y cómo funciona*. <https://bit.ly/3rNeKG7>

- El Economista. (2022, abril 10). Coca-Cola lanza Byte: Su nuevo refresco inspirado en los videojuegos que da acceso al metaverso. *El economista.es*. <https://bit.ly/3P7Cpex>
- El Planteo. (2022, enero 20). Guerra de Metaversos: Decentraland vs. The Sandbox. *El Planteo*. <https://bit.ly/3vdyrsR>
- Equipo ONTSI. (2021). *Compras online en España. Edición 2021*. (p. 128). <https://bit.ly/3wTJ4AE>
- Escribano, M. (2021, diciembre 26). *Por qué la clave del futuro del metaverso no será Facebook, sino las criptomonedas*. <https://bit.ly/38oQaEC>
- Escudero, Cuevas, J. (2022, enero 6). ¿Qué negocios van a ser más rentables en el metaverso? *Emprendedores*. <https://bit.ly/3kgTNIe>
- Estrada, R. (2021, diciembre 1). Fortnite presenta sus nuevos espacios sociales tipo metaverso. *Digital Trends*. <https://bit.ly/3N1NtrN>
- Food Retail & Service. (2021, noviembre 15). *Carrefour se alía con Meta (Facebook)*. <https://bit.ly/3EMskPu>
- García, S. (2021, septiembre 13). *Metaversos descentralizados: Los 6 principales (y ninguno es Facebook), con Sergio García (Floc) [Interview]*. <https://bit.ly/39nayXz>
- G.E, A. (2022, febrero 9). Metaverso: ¿El futuro del marketing y la publicidad? *Puro Marketing*. <https://bit.ly/3ESO6Bg>
- Gokhshtein, D. (2022, enero 1). *3 criptomonedas del metaverso a las que deberías seguir de cerca en 2022, según un «criptoinfluencer» [Blog: Business Insider]*. <https://bit.ly/36OFH5b>
- González Valenzuela, C. (2022, febrero 12). ¿Qué es la Web3 y cuáles son sus pilares? *Computer Hoy*. <https://bit.ly/3Nm0WL6>
- Gonzalo, M. (2021, noviembre 24). Qué es la Web3 y por qué el mundo cripto habla tanto de ella. *Newtral*. <https://bit.ly/3lIiuLm>
- Herrera, C. (2021, agosto 19). Horizon Workrooms: El primer paso del plan de Mark Zuckerberg para que Facebook sea un metaverso virtual e inmersivo. *La Nación*. <https://bit.ly/3vrfP97>
- Hidalgo, Fco. J. (2022, enero 26). Cómo serán las mejoradas experiencias de compra en Snapchat con sus nuevas lentes. *Whatsnew*. <https://bit.ly/3rSjLNX>
- Ibáñez de Aldecoa Fuster, J., & Llorens i Jimeno, E. (2020, diciembre 10). El despertar del e-commerce en el sector retail. *Caixa Banc Research*. <https://bit.ly/3rRQx1I>

- iProUp. (2022, febrero 14). Las 10 criptomonedas de metaverso para comprar en 2022 y no quedarte afuera de las ganancias. *iProUp*. <https://bit.ly/3vKdAfZ>
- Laura. (2022, mayo 12). ¿Sabes qué tipo de ropa digital vamos a comprar? *Lauri in metaverse*. <https://bit.ly/3acG0Is>
- López Rodríguez, A. M. (2022, febrero 10). *NFT del mercado del arte al metaverso*. <https://bit.ly/3KhsdfV>
- Meneses, N. (2021, noviembre 25). El metaverso: Nuevas oportunidades laborales y retos en el futuro de las redes sociales. *El País*. <https://bit.ly/3KkbEzX>
- Mousinho, A. (2020, junio 3). SEO: la guía completa para que conquistes la cima de Google en el 2022. *Rockcontent*. <https://bit.ly/3EPctQ8>
- Nagarajan, S. (2022, enero 3). Estas son las 6 criptomonedas más de moda que puedes usar para comprar terrenos en el metaverso. *Business Insider*. <https://bit.ly/3xSVWcs>
- Oliver. (2016, octubre 5). Marketing de Contenidos VS Social Media Marketing, ¿Cuál es la diferencia? *Chech2me*. <https://bit.ly/3MvBMtg>
- Optima Retail. (2022, febrero 1). *El metaverso y el retail: Una nueva era*. <https://bit.ly/39ayvkO>
- Pascual Estapé, J. A. (2021a, abril 25). IKEA Studio, la nueva app de realidad aumentada con LiDAR para probar todos los muebles de IKEA en tu casa. *Computer Hoy*. <https://bit.ly/3kg8LW9>
- Pascual Estapé, J. A. (2021b, septiembre 3). Inteligencia artificial: Qué es, cómo funciona y para qué se utiliza en la actualidad. *Computer Hoy*. <https://bit.ly/3Gxk2f7>
- Pathak, A. (2021, octubre 8). Tecnología Blockchain: Una guía para principiantes. *Geekflare*. <https://bit.ly/3KgQbYM>
- Peláez, A. (2022, mayo 5). El metaverso y el sector de la moda. *DiG Abogados*. <https://bit.ly/3mbUR8A>
- Peralta, E. O. (2016, agosto 5). *¿Qué es el Social Media Marketing?* <https://bit.ly/38mUR1R>
- Pintos, V. (2019, junio 21). Paso a paso para crear una campaña de Marketing Digital. *InConcert*. <https://bit.ly/3vripod>
- Posizionate. (2014, julio 22). Fases en la creación de una campaña de Marketing Online. *Posizionate*. <https://bit.ly/3OGtXmo>
- Preukschat, A. (2017). *Blockchain. La revolución industrial de internet*.

- Redacción TICPymes. (2022, mayo 3). El impacto de la generación Z marca las nuevas tendencias de consumo, formación y empleo. *TICPymes*. <https://bit.ly/3kPZVyS>
- Resnik, J. (2021, noviembre). *SEO y SEM: Qué son, cómo se diferencian y por qué utilizarlas*. <https://bit.ly/3rRyCbc>
- Reyes Sarmiento, A. (2021, diciembre 3). *Balenciaga forma un equipo para explorar el negocio del metaverso*. <https://bit.ly/3skrMvj>
- Romera, J. (2021, noviembre 9). Carrefour invertirá 3.000 millones hasta 2026 para acelerar su digitalización y triplicar su volumen de ventas online. *El economista*. <https://bit.ly/38q7IGb>
- Scofield, M. (2022, marzo 29). *Zara lanza su primera colección en solitario en el metaverso*. <https://bit.ly/39330ZQ>
- Sheffield, C. (2021, septiembre 9). *Los Tokens No Fungibles (NFT), un nuevo capítulo en el comercio digital*. <https://bit.ly/3Lm3loH>
- Silvestrini, J. (2022, febrero 28). Inteligencia artificial de avanzada, la clave de Mark Zuckerberg para el desarrollo del metaverso. *iProUp*. <https://bit.ly/3x0s4u1>
- Ureta, L. (2022, febrero 20). Una inmersión en el metaverso. *Club Influencers*. <https://bit.ly/3Mrn06C>
- Valera Ferrio, J. (2022, abril 1). Metaverso y el futuro del trabajo. *El País*. <https://bit.ly/3xYQ7dx>
- Véliz, D. (2021, diciembre 8). Zara se une a la tendencia del metaverso con una nueva colección diseñada para los avatares digitales. *Marketing4Ecommerce*. <https://bit.ly/3w65YEG>
- Vergara, J. (2020, diciembre 28). In-game advertising: Qué es, cómo funciona y casos de éxito. *Cyberclick*. <https://bit.ly/3MvDxXo>
- Wunderman Thompson Intelligence. (2021). *Into the Metaverse* (p. 93). Wunderman Thompson Intelligence. <https://bit.ly/3OE9fDp>