



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
ICADE

**Entre la Ciencia Ficción y el Metaverso**  
**Un análisis de la literatura distópica en busca de**  
**intuiciones para una Sociedad Digital sostenible**  
**(ODS concernidos: 4, 11, 16 y 17)**

Autor: Lucía Pérez Contreras  
Director: José Luis Fernández Fernández

MADRID | Marzo 2025

# Índice

<b>1. Introducción .....</b>	<b>3</b>
1.1. <i>Planteamiento del problema</i> .....	3
1.2. <i>Justificación de la investigación</i> .....	3
1.3. <i>Objetivos de la Investigación</i> .....	4
1.4. <i>Pregunta de investigación</i> .....	4
1.5. <i>Estructura del trabajo</i> .....	5
<b>2. Marco Teórico .....</b>	<b>5</b>
2.1. <i>El Metaverso</i> .....	5
<b>2.1.1. Definición</b> .....	5
<b>2.1.2. Evolución</b> .....	7
<b>2.1.3. Posibles Aplicaciones</b> .....	8
2.2 <i>El capitalismo de vigilancia y la recolección de datos</i> .....	10
<b>2.2.1. ¿Qué es el capitalismo de vigilancia?</b> .....	10
<b>2.2.2. Dinámicas de la recolección de datos: Privacidad y GDPR</b> .....	12
<b>3. Relaciones Transformadas: Empresas y Consumidores en el Metaverso .....</b>	<b>15</b>
3.1 <i>Nuevas formas de interacción en entornos inmersivos</i> .....	15
3.2 <i>Hiperpersonalización: Del beneficio a la manipulación</i> .....	17
3.3 <i>Deshumanización en el entorno digital</i> .....	20
3.4 <i>Desarrollo Sostenible en la Sociedad Digital: ODS 4, 11 y 16</i> .....	22
<b>3.4.1. Objetivo 4: Educación de Calidad</b> .....	23
<b>3.4.2. Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles</b> .....	24
<b>3.4.3. Objetivo 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas</b> .....	25
<b>4. La Literatura Distópica como Espejo y Advertencia .....</b>	<b>26</b>
4.1 <i>Identificación del Metaverso</i> .....	27
4.2 <i>Manipulación</i> .....	29
4.3 <i>Deshumanización</i> .....	31
<b>5. Conclusión .....</b>	<b>34</b>
<b>6. Bibliografía.....</b>	<b>36</b>

**Resumen:** Este trabajo analiza cómo el metaverso está transformando la relación entre empresas y consumidores, exponiendo los riesgos éticos relacionados con la manipulación, la privacidad y la deshumanización. A través del análisis de *Un Mundo Feliz* y *1984*, se interpretan estas obras como advertencias que resuenan en el contexto digital actual. Aunque el metaverso plantea amenazas distópicas, también se exploran sus posibles aportes positivos en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La conclusión propone que el futuro del metaverso dependerá de las decisiones éticas de quienes lo diseñan y regulan.

**Palabras Clave:** Metaverso, manipulación, privacidad, deshumanización, literatura distópica, capitalismo de vigilancia.

**Abstract:** This thesis explores how the metaverse is transforming the relationship between companies and consumers, highlighting ethical concerns related to manipulation, privacy, and dehumanization. Through an analysis of *Brave New World* and *1984*, these dystopian works are interpreted as warnings that resonate with today's digital landscape. While the metaverse presents potential threats, the research also examines its positive contributions, particularly in advancing the Sustainable Development Goals. The conclusion emphasizes that the metaverse's future—either utopian or dystopian—will ultimately depend on the ethical decisions of those who design, regulate, and control this emerging technology.

**Key Words:** Metaverse, manipulation, privacy, dehumanization, dystopian literature, surveillance capitalism.

# 1. Introducción

## *1.1. Planteamiento del problema*

La digitalización ha cambiado y sigue cambiando la forma en que interactuamos los unos con los otros e incluso con el mercado, impulsando la creación de entornos virtuales cada vez más sofisticados. El metaverso, entendido como un ecosistema digital inmersivo donde se juntan la realidad aumentada, la inteligencia artificial y la interacción social en línea, representa un punto de inflexión en esta evolución tecnológica. Si bien sus defensores lo presentan como un espacio de oportunidades para el desarrollo educativo, económico y social, sus críticos advierten sobre los riesgos que conlleva en términos de privacidad, manipulación y deshumanización. La literatura distópica ha explorado estos peligros desde hace décadas, anticipando escenarios en los que la tecnología se convierte en un arma que amenaza la libertad y la autonomía individual. En este contexto, surge la siguiente pregunta: ¿cómo está el metaverso cambiando la relación entre consumidores y empresas, y cuáles son los desafíos éticos en relación con la privacidad y la manipulación según las advertencias de la literatura distópica?

## *1.2. Justificación de la investigación*

El metaverso es una realidad en construcción que, lejos de limitarse a la ciencia ficción, está siendo promovido por grandes corporaciones como Meta, Google y Microsoft, con el objetivo de establecer nuevos modelos de interacción digital (Hays et al., 2022). Su implementación masiva plantea desafíos en términos de recolección de datos, autonomía del usuario y regulación ética, así como el potencial impacto en la sociedad. La literatura distópica ofrece un marco de referencia para reflexionar sobre estos riesgos, proporcionando una base teórica desde la cual evaluar la evolución del metaverso. En este sentido y desde mi punto de vista, *Un Mundo Feliz* de Aldous Huxley (1932) y *1984* de George Orwell (1949) constituyen dos obras esenciales, ya que abordan la manipulación de la realidad, la pérdida de privacidad y la deshumanización de la sociedad a través del control tecnológico y la vigilancia extrema. El análisis de estas novelas permite extraer lecciones clave para un desarrollo del metaverso que priorice la ética y el bienestar de los individuos, evitando que las advertencias literarias se conviertan en realidades inminentes.

### *1.3. Objetivos de la Investigación*

El objetivo general del trabajo es analizar el impacto del metaverso en la relación entre consumidores y empresas, identificando los riesgos éticos que pueden surgir en términos de privacidad, manipulación y deshumanización. Los objetivos específicos son:

1. Examinar el concepto de metaverso y su evolución tecnológica.
2. Analizar las dinámicas de la recolección de datos y la hiperpersonalización en entornos inmersivos.
3. Evaluar los riesgos de manipulación y pérdida de autonomía del usuario en el metaverso.
4. Relacionar las problemáticas del metaverso con las advertencias de la literatura distópica.
5. Identificar oportunidades dentro del metaverso que puedan alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### *1.4. Pregunta de investigación*

En un mundo cada vez más definido por la tecnología, el metaverso plantea preguntas sobre la naturaleza de nuestras interacciones, los límites de nuestra privacidad y el poder de las empresas para moldear el comportamiento humano. Este trabajo se enmarca en una pregunta de investigación central que busca articular estas preocupaciones:

*¿Cómo está el metaverso cambiando la relación entre consumidores y empresas, y cuáles son los desafíos éticos en relación con la privacidad y la manipulación, según las advertencias de la literatura distópica?*

La pregunta actúa como eje estructural de la investigación, combinando tres dimensiones clave: el impacto transformador del metaverso en las relaciones de consumo, los riesgos éticos que emergen de su implementación y las lecciones que pueden extraerse del género distópico. Lo que pretendo con este trabajo no es solo intentar descifrar las dinámicas actuales, sino también establecer un puente entre el análisis empírico y la reflexión literaria, con el propósito de anticipar y mitigar las posibles consecuencias negativas de esta nueva realidad digital.

## 1.5. Estructura del trabajo

El contenido del trabajo se divide en cinco secciones principales. En el capítulo 2, se presenta el marco teórico, definiendo el concepto de metaverso y su evolución tecnológica, así como los principios del capitalismo de vigilancia y su relación con la recolección de datos. En el capítulo 3, se analiza cómo el metaverso ha transformado la interacción entre consumidores y empresas, explorando fenómenos como la hiperpersonalización, la manipulación y la deshumanización digital, además de considerar sus potenciales beneficios dentro del marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En el capítulo 4, se estudian las conexiones entre el metaverso y la literatura distópica, tomando como referencia las novelas *Un Mundo Feliz* y *1984* para identificar paralelismos entre la ficción y la realidad actual. Finalmente, en el capítulo 5, se presentan las conclusiones del trabajo, evaluando si el metaverso representa un avance hacia la digitalización sostenible o una amenaza para la autonomía individual en línea con los escenarios planteados por la literatura distópica.

## 2. Marco Teórico

El metaverso, más que un concepto emergente, es una idea en desarrollo que pretende redefinir la realidad digital, difuminando las fronteras entre lo virtual y lo tangible. En este espacio en construcción, convergen la tecnología, la economía, la cultura y la política, generando un fenómeno de una complejidad inigualable. El marco teórico de este trabajo se erige como un puente entre las bases conceptuales del metaverso y los interrogantes que este plantea.

### 2.1. El Metaverso

**2.1.1. Definición.** Hablar del metaverso es adentrarse en un laberinto con un sinfín de posibilidades. Se trata de un concepto que escapa a las definiciones simples, por lo que existen numerosos intentos de alcanzar precisamente esto, una definición simple. Lo más básico a lo que se puede llegar es a la raíz etimológica de la palabra: *meta*, que significa “más allá” en griego y *verso*, que significa “universo”. Por lo tanto, llegamos a “más allá” del “universo”. Como se puede observar, esta definición no aporta mucha información, por lo que no queda más remedio que bucear entre las definiciones propuestas por la comunidad académica, con el fin de alcanzar un entendimiento suficiente del concepto.

El metaverso es, en esencia, un ecosistema digital en evolución constante (Nieto, 2022). Se trata de un espacio tridimensional donde las personas interactúan a través de avatares digitales en un lugar donde la realidad y lo virtual se convierten en uno. No obstante, el metaverso no es solo una réplica digital de la realidad física, sino que va mucho más allá. Damar y Hirsch (2021; 2022, citados en Ramírez-Herrero *et al.* 2023) lo describen como un espacio que integra tecnologías avanzadas como la realidad aumentada (AR), la realidad virtual (VR), blockchain, inteligencia artificial (IA) y tokens no fungibles (NFT), permitiendo digitalizar experiencias educativas, sociales, laborales y de ocio. Por otro lado, Matthew Ball, autor de *'The Metaverse: And How It Will Revolutionize Everything'* (2022, citado en Wu, Yoffie, y Higgins, 2023), ofrece una de las definiciones más ambiciosas del metaverso: un ecosistema tridimensional interoperable y masivamente escalable, renderizado en tiempo real, que permite a un número ilimitado de usuarios interactuar de forma sincronizada. Ball da un paso más, llegando a teorizar que el metaverso no reemplazará internet, sino que lo transformará, convirtiéndose en su próxima iteración. Es por ello por lo que se refiere al “metaverso” y no a “los metaversos”.

Más allá de lo técnico, el metaverso se presenta como un lugar donde potenciar la creatividad y la interacción, por lo que no busca simplemente replicar la realidad física, sino ampliarla. En este sentido, el metaverso surge como una herramienta para que los usuarios puedan crear narrativas personales en un entorno colectivo, donde la libertad y la jugabilidad se convierten en ejes centrales (Taleb, 2021, citado en Nieto, 2022). Estas narrativas individuales se integran en una comunidad redefinida, ofreciendo un espacio donde las relaciones sociales se amplían y desafían las barreras tradicionales (Nieto, 2022). Lombardi y Lombardi (2009, citado en Nieto, 2022) lo conceptualizan como un “metamedio”, es decir, un paso evolutivo de internet hacia un entorno digital donde las normas sociales y económicas del mundo físico se entrelazan con las del mundo virtual. De esta forma, el objetivo principal que persigue el metaverso es servir como portal hacia una realidad paralela y vivirla a través de identidades construidas por los propios usuarios (Gursoy *et al.* 2022, citado en Ramírez-Herrero *et al.* 2023).

Otra característica del metaverso es que opera con su propia economía virtual, diferenciándolo de los videojuegos. Combina las dinámicas del libre mercado con la posibilidad de que los usuarios monetizen su contenido, creando un entorno descentralizado y flexible. Esta economía no solo ofrece oportunidades para individuos y

corporaciones, sino que agrega valor a la interacción digital, estableciendo nuevas reglas para la creación, el consumo y la propiedad (Ondrejka, 2005, citado en Nieto, 2022).

**2.1.2. Evolución.** La palabra “metaverso” parece sacada directamente de una novela distópica. Resulta que este es precisamente el caso. El origen del concepto tiene sus raíces en la literatura de ciencia ficción, concretamente en la novela *Snow Crash* de Neal Stephenson, publicada en 1992 (Barrio, 2022; Cesmeli, 2023; Wu *et al*, 2023). En su obra, Stephenson imagina un universo digital tridimensional donde los humanos, representados por avatares, interactúan en un entorno virtual que refleja elementos de la vida real. Aunque inicialmente era una idea ficticia, este concepto sirvió de inspiración para los desarrollos tecnológicos posteriores, incluyendo plataformas como *Second Life*, que ofreció un espacio abierto para construir, comerciar y socializar, y juegos como *Minecraft*, que fomentaron la creatividad y la exploración dentro de mundos virtuales (Wu *et al*, 2023). Estas primeras versiones empezaron a materializar algunos de los fundamentos del metaverso como son las economías virtuales y la creatividad.

El metaverso ha recorrido un largo camino desde sus orígenes literarios hasta convertirse en un fenómeno tecnológico tangible. Su desarrollo está intrínsecamente relacionado con la evolución de internet, que pasó de la Web 1.0, una red estática centrada en la consulta de información, a la Web 2.0, caracterizada por la interacción social y la colaboración en plataformas digitales. Actualmente, el metaverso se enmarca en la Web 3.0, donde tecnologías como la inteligencia artificial, la realidad extendida (XR) y el big data se combinan para integrar lo físico y lo virtual en un ecosistema tridimensional inmersivo (Cesmeli, 2023). Desde una perspectiva económica, el metaverso se ha convertido en un motor de cambio dentro de la economía digital. En la era de la Web 1.0, esta economía estaba limitada a páginas web básicas y al comercio electrónico, mientras que la Web 2.0 introdujo las plataformas digitales como intermediarias clave en los mercados. En el presente, el metaverso representa la infraestructura fundamental para la economía digital 3.0, que se caracteriza por su descentralización. Esta nueva etapa permite no solo la coexistencia de múltiples metaversos interconectados, sino también la posibilidad de desarrollar economías virtuales que complementen o incluso reemplacen aspectos de la economía física (Barrio, 2022).

Además, avances en modelos generativos y aprendizaje profundo han jugado un papel clave en la transformación del metaverso. Estas innovaciones han hecho posible la creación de entornos más inmersivos, eliminando barreras como los largos tiempos de

procesamiento y mejorando la naturalidad de las interacciones. A diferencia de sus primeras versiones, que estaban limitadas por las plataformas basadas en PC, el metaverso actual es accesible desde cualquier lugar a través de dispositivos móviles (Wu *et al*, 2023; Cesmeli, 2023). Ejemplos como Fortnite y Roblox han ampliado las aplicaciones del metaverso hacia nuevos sectores como el entretenimiento, la educación y el comercio, demostrando su capacidad para atraer a millones de usuarios y fomentar una participación activa y creativa (Wu *et al*, 2023; Cesmeli, 2023).

Hay que destacar que la pandemia de COVID-19 actuó como un catalizador para el crecimiento del metaverso. En un contexto de restricciones de movilidad, los entornos virtuales se convirtieron en una alternativa para mantener las interacciones sociales y laborales. En 2021, el cambio de nombre de Facebook a Meta marcó un hito en esta evolución, simbolizando el compromiso de las grandes corporaciones con la creación de un metaverso a la altura de la expectativas. Este movimiento no solo consolidó al metaverso como un nuevo paradigma tecnológico, sino que también subrayó su potencial como una herramienta para redefinir la conectividad humana (Wu *et al*, 2023).

**2.1.3. Posibles Aplicaciones.** El metaverso, tal y como se ha definido, sigue siendo un proyecto en desarrollo, por lo que a día de hoy no existe en su totalidad como un ecosistema plenamente funcional y operativo (Barrio, 2022). A pesar de las inversiones multimillonarias y del entusiasmo corporativo, lo que hoy conocemos son versiones iniciales de esta tecnología, como mundos virtuales representados por plataformas como *Roblox* y *Fortnite*. Estas representan una visión parcial de lo que podría llegar a ser el metaverso, pero no alcanzan a materializar su concepto en toda su complejidad (Barrio, 2022; Cesmeli, 2023). Sin embargo, las posibilidades de aplicación que se anticipan son numerosas, incluyendo sectores clave que podrían experimentar grandes transformaciones gracias al potencial de esta tecnología.

El sector de la salud encabeza la lista como uno de los más beneficiados por las aplicaciones del metaverso. A través de herramientas como plataformas virtuales y comunidades inmersivas, se plantea la creación de "meta-hospitales" y "asistentes médicos virtuales" que mejorarían la eficiencia y accesibilidad de los servicios médicos. Además, terapias basadas en realidad virtual (VRET) ya se utilizan para tratar trastornos como la ansiedad o el estrés postraumático, proporcionando un entorno seguro y controlado para la exposición gradual a estímulos temidos. Estas aplicaciones permitirían una personalización nunca vista, así como una interacción más dinámica entre pacientes

y profesionales de la salud (Zhou *et al.*, 2022; Santandreu-Calonge *et al.*, 2023; Yang *et al.*, 2022 citados en Ramírez-Herrero *et al.*, 2023).

En el ámbito de la comunicación social, el metaverso tiene el potencial de convertirse en un espacio interactivo que cambie la forma en la que nos relacionamos. Meta, junto con otras empresas, ha imaginado el metaverso como un espacio social en el que las personas puedan no solo conectarse, sino verse y sentirse como si verdaderamente estuvieran en la misma habitación. Avatares personalizables permitirían a los usuarios interactuar en entornos tridimensionales, superando algunas limitaciones de las videollamadas tradicionales, como las barreras de comunicación no verbal y las sensaciones de desconexión. Este entorno podría facilitar interacciones más cercanas y naturales, potenciando la presencia digital en reuniones de trabajo, eventos sociales y dinámicas grupales (Wu *et al.*, 2023; Schwab y Malleret, 2020 citado en Barrio, 2022).

En educación, el metaverso promete revolucionar la forma en que se enseña y se aprende. La denominada “smart education” propone métodos didácticos que aprovechan esta tecnología para aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Juegos educativos y simulaciones virtuales podrían complementar las dinámicas tradicionales en el aula, ofreciendo experiencias prácticas en disciplinas que van desde la biología hasta la historia. Este enfoque combina el aprendizaje activo con la interactividad, haciendo que los conocimientos sean más accesibles y atractivos para las nuevas generaciones (Estudiante y Dietrich, 2020 citado en Ramírez-Herrero *et al.*, 2023).

Otro sector que se verá revolucionado es el del ocio y el entretenimiento. Los videojuegos, en particular han sido el motor de desarrollo para las tecnologías que sustentan el metaverso. Plataformas como *Fortnite* han demostrado cómo las experiencias sociales y lúdicas pueden integrarse, permitiendo eventos como conciertos virtuales que reúnen a millones de usuarios en un mismo espacio digital. Este enfoque no solo amplifica las posibilidades de entretenimiento, sino que también redefine el concepto de comunidad, ofreciendo espacios donde los usuarios se sienten libres para expresarse y conectar con otros (Wu *et al.*, 2023).

En términos económicos, el metaverso está abriendo el camino hacia nuevas formas de comercio y propiedad digital. Bienes inmuebles virtuales, representados como activos digitales, ya están presentes en estas primeras versiones del metaverso. Los usuarios pueden comprar, vender y desarrollar propiedades digitales, organizando desde

exposiciones de arte hasta festivales de música. Asimismo, el comercio electrónico en el metaverso se plantea como una evolución del modelo actual, permitiendo transacciones en criptomonedas y la emisión de tokens que abren nuevas posibilidades de mercado. Estos bienes y servicios, aunque digitales, empiezan a replicar y ampliar las dinámicas económicas del mundo físico (Barrio, 2022).

Finalmente, conceptos como las ciudades inteligentes (*smart cities*) y el turismo inteligente (*smart tourism*) encuentran un aliado estratégico en el metaverso. Al integrar tecnologías inmersivas, estas iniciativas buscan optimizar la gestión de entornos urbanos y mejorar la experiencia de residentes y visitantes. Por ejemplo, plataformas turísticas pueden ofrecer recorridos virtuales en 360 grados que sincronizan el mundo físico con el digital, multiplicando las posibilidades de exploración y sostenibilidad en el sector turístico (Suanpang, 2022; Buhalis & Karatay, 2022 citado en Ramírez-Herrero *et al.*, 2023).

## 2.2 *El capitalismo de vigilancia y la recolección de datos*

Hasta ahora, hemos explorado las posibilidades positivas del metaverso y su potencial para transformar sectores como la educación, la salud y la economía. Sin embargo, toda innovación tecnológica tiene un lado oscuro, y el mundo digital no es una excepción. La capacidad del metaverso para recopilar datos masivos y personalizar experiencias plantea preguntas inquietantes sobre privacidad, autonomía y ética. Tal como señala Heller (2020, pg. 3):

*“La tecnología inmersiva es como la división del átomo. Puede usarse para ayudar a la humanidad, elevándola, o puede usarse para destruirla. Ese es el punto en el que nos encontramos con la realidad virtual. Estamos al borde de tener herramientas poderosas como el fuego. ¿Qué vamos a hacer con ellas? ¿Cómo las vamos a usar? ¿Cómo vamos a establecer salvaguardas para no quemarnos?”*

Con esta advertencia en mente, es imprescindible abordar el lado más problemático de la digitalización: el capitalismo de vigilancia y la recolección masiva de datos. Este apartado explora las dinámicas, implicaciones y desafíos éticos de un modelo que, si bien ha sido central para el crecimiento de las grandes corporaciones tecnológicas, genera tensiones sobre los límites entre la innovación y la privacidad.

**2.2.1. ¿Qué es el capitalismo de vigilancia?** El capitalismo de vigilancia es una forma radicalmente nueva de acumulación de capital que Shoshana Zuboff definió y

conceptualizó por primera vez en 2014. Este modelo económico, nacido en el seno de la tecnología digital, no se limita a recoger y analizar datos, sino que transforma estas prácticas en un mecanismo de expropiación y monetización de aspectos íntimos de la vida cotidiana (Zuboff, 2014, 2015, 2019). En su esencia, el capitalismo de vigilancia se basa en lo que Zuboff denomina "activos de vigilancia": datos sobre el comportamiento capturados sin conocimiento ni consentimiento del usuario, que se procesan y utilizan para predecir y modificar conductas humanas con fines lucrativos. Esta lógica de "acumulación por vigilancia" establece una relación desigual entre las empresas tecnológicas y los usuarios, donde estos últimos se convierten en recursos explotables más que en consumidores o empleados (Zuboff, 2014).

El concepto de "excedente conductual" resulta clave para entender el capitalismo de vigilancia. Según Zuboff (2019), este excedente se genera a partir de los datos producidos por las actividades cotidianas de los usuarios, como búsquedas en Internet, interacciones en redes sociales, ubicaciones geográficas y compras en línea. Aunque estas actividades generan datos aparentemente insignificantes, las empresas tecnológicas los capturan, los convierten en información procesable y los utilizan para desarrollar productos predictivos que no solo anticipan el comportamiento humano, sino que también lo moldean a su gusto. Google, descrito como pionero en este modelo, capitaliza este excedente conductual mediante algoritmos que permiten personalizar anuncios publicitarios y optimizar procesos de toma de decisiones (Zuboff, 2015).

Zuboff también identifica una asimetría que define el capitalismo de vigilancia. Mientras las corporaciones tecnológicas poseen un conocimiento casi absoluto sobre las vidas de los usuarios, estos últimos permanecen en la ignorancia respecto a cómo se recopilan, procesan y utilizan sus datos (Zuboff, 2015). Este desequilibrio permite que empresas como Google y Facebook construyan lo que Zuboff denomina el "Big Other", un régimen de vigilancia omnipresente que redefine las relaciones sociales y políticas mediante la acumulación masiva de datos. A diferencia del "Hermano Mayor" descrito por Orwell, "Big Other" no busca controlar directamente, sino que emplea la vigilancia para generar predicciones y establecer un poder invisible sobre los usuarios (Zuboff, 2015).

En términos prácticos, el capitalismo de vigilancia se nutre de varias fuentes de datos como los "residuos digitales" derivados de la actividad online, Esto incluye sensores incrustados en dispositivos conectados al Internet de las Cosas (IoT), cámaras de vigilancia, dispositivos portátiles como relojes inteligentes, y bases de datos corporativas

y gubernamentales. Todos estos datos, recogidos de manera aleatoria y a menudo sin consentimiento informado, son analizados y comercializados por empresas tecnológicas que se benefician de un modelo de negocio basado en la explotación de la privacidad (Zuboff, 2014, 2019). Como señala Vaidhyanathan (2011, citado en Zuboff, 2015), este modelo puede entenderse como una forma de "imperialismo de infraestructura", donde las corporaciones tecnológicas toman lo que quieren sin pedir permiso, esquivando los recursos legales y sociales de resistencia. Es más, según Hal Varian (2014, citado en Zuboff, 2015), las transacciones mediadas por ordenadores permiten observar comportamientos previamente inobservables, posibilitando la creación de nuevos modelos de negocio basados en la vigilancia.

Por último, el impacto social y político del capitalismo de vigilancia plantea serias preguntas sobre los derechos de privacidad y la autonomía individual. En su éxito por monetizar datos, estas prácticas redistribuyen los derechos de privacidad hacia las corporaciones, concentrándolos en un régimen de vigilancia que privilegia el control corporativo sobre la libertad individual (Zuboff, 2019). Como revelan investigaciones del Pew Research Center (Madden, 2014, citado en Zuboff, 2015), una alarmante mayoría de personas reconoce haber perdido el control sobre sus datos personales, una realidad que refleja las asimetrías de poder inherentes al capitalismo de vigilancia.

**2.2.2. Dinámicas de la recolección de datos: Privacidad y GDPR.** Definir el concepto de privacidad no resulta una tarea fácil, y más aun teniendo en cuenta que desde hace décadas, académicos han debatido sobre su naturaleza ambigua y su falta de delimitación conceptual clara. Algunos la entienden como un derecho a la intimidad (Inness, 1996), otros la asocian con el derecho a que lo dejen en paz (Warren y Brandeis, 1890) o con el control sobre la propia información. Sin embargo, ninguna de estas aproximaciones logra capturar su complejidad. Como señala Solove (2007), la privacidad no es un concepto monolítico, sino un conjunto de protecciones que abordan diversos problemas relacionados con la intrusión, la vigilancia y el control de la información personal. Su valor, por tanto, varía en función del daño o amenaza del que se protege, lpor lo que se trata de un derecho multifacético que debe analizarse de manera pluralista. Como bien advirtió Charles Sykes en 1999, “la privacidad es como el oxígeno; realmente la apreciamos solo cuando ha desaparecido”.

La recopilación de datos en la era digital se ha convertido en una actividad omnipresente, operando de forma casi invisible para los usuarios mientras navegan por internet. En la

economía digital, la información personal se ha convertido en materia prima, impulsando un modelo de negocio basado en la vigilancia y la extracción masiva de datos. Como señala Nissenbaum (2011), el entorno digital ha reconfigurado los flujos de información personal, permitiendo que actores privados y gubernamentales accedan y procesen datos de manera prácticamente ilimitada. Cada acción en la red —un clic, una búsqueda, una ubicación compartida— genera rastros digitales que pueden ser almacenados, analizados y revendidos sin que los usuarios tengan plena conciencia de ello. Uno de los mecanismos más utilizados en la recopilación de datos es la publicidad basada en el comportamiento del usuario, también conocida como Online Behavioural Advertising (OBA). Este modelo de segmentación permite a los anunciantes rastrear la actividad en línea de los usuarios, identificando patrones de navegación y preferencias de consumo con el fin de mostrar anuncios personalizados (Boerman, Kruikemeier y Zuiderveen Borgesius, 2017, citado en Jayakumar, 2021). Para lograr esto, se emplean tecnologías como las cookies, pequeños archivos de texto almacenados en los dispositivos de los usuarios que permiten a los sitios web recordar información sobre la actividad en línea. Mientras que las cookies de primera parte son utilizadas por los propietarios de los sitios web para mejorar la experiencia del usuario, las cookies de terceros, gestionadas por anunciantes y empresas de análisis de datos, son responsables del seguimiento entre páginas web y la creación de perfiles digitales detallados (McStay, 2013, citado en Jayakumar, 2021).

La preocupación por el uso de cookies no radica únicamente en la recopilación de datos, sino en la opacidad con la que operan muchas plataformas. Un estudio descubrió que el 74% de las páginas web instalan cookies de terceros antes de que los usuarios den su consentimiento, violando así el marco regulador de la Unión Europea (Trevisan *et al.* 2019, citado en Jayakumar, 2021). Además, se han identificado patrones oscuros (dark patterns) en los sistemas de consentimiento de cookies, como banners diseñados de manera engañosa para inducir a los usuarios a aceptar el rastreo sin una opción clara para rechazarlo (Data Protection Commission, 2020, citado en Jayakumar, 2021). Esta falta de transparencia ha generado una desconfianza creciente en torno a la privacidad en línea, pues muchos usuarios desconocen qué información están compartiendo y con quién. No obstante, el problema de la recopilación de datos no se limita a las cookies. La digitalización ha facilitado la aparición de nuevas formas de monitoreo, desde la recopilación de direcciones IP y huellas digitales de dispositivos hasta el análisis de redes sociales y la triangulación de ubicaciones geográficas (Nissenbaum, 2011).

Para mitigar estos riesgos y devolver el control a los ciudadanos, la Unión Europea introdujo en 2018 el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR, por sus siglas en inglés). Esta legislación, aplicable tanto a empresas dentro del Espacio Económico Europeo como a aquellas que procesan datos de ciudadanos europeos, establece principios clave como el consentimiento informado, la minimización de datos y el derecho al olvido (Gruschka *et al.*, 2018). Según el GDPR, la recopilación y el procesamiento de datos personales solo pueden realizarse si el usuario otorga su consentimiento explícito (Art. 6), y las organizaciones deben implementar medidas técnicas y organizativas para garantizar la seguridad de la información (Art. 32). Además, el reglamento exige que los datos sean anonimizados cuando sea posible, con el fin de reducir los riesgos de identificación (Regulation (EU) 2016/679, 2016).

No obstante, la implementación del GDPR no ha logrado sus objetivos. A pesar de las sanciones impuestas a empresas que no cumplen con el reglamento, varios estudios indican que la tasa de violaciones a la privacidad no ha disminuido desde su entrada en vigor (Trevisan *et al.*, 2019, citado en Jayakumar, 2021). Concretamente, un estudio de Capgemini de 2019 reveló que, un año después de la aplicación del reglamento, menos del 30 % de las empresas globales cumplían con sus requisitos (Capgemini Research Institute, 2019). Esto se debe, en parte, a la resistencia de la industria publicitaria, que ha encontrado formas de esquivar la normativa mediante tácticas como el consentimiento implícito o interfaces engañosas diseñadas para inducir a los usuarios a aceptar el rastreo (Data Protection Commission, 2020, citado en Jayakumar, 2021).

Incluso cuando los usuarios tienen la capacidad de gestionar su privacidad, todavía existen obstáculos estructurales que limitan su eficacia. Solove (2013) describe este fenómeno como el "dilema del consentimiento", señalando que el modelo actual de autogestión de la privacidad exige demasiado de los individuos. Las personas no solo deben lidiar con una cantidad abrumadora de entidades que recopilan datos, sino que también carecen de la información necesaria para evaluar adecuadamente los riesgos a largo plazo. Además, muchas de las amenazas a la privacidad derivan de la agregación y correlación de múltiples fragmentos de información, lo que hace prácticamente imposible que un usuario individual pueda prever todas las implicaciones de compartir sus datos (Solove, 2013).

### 3. Relaciones Transformadas: Empresas y Consumidores en el Metaverso

Hasta este punto, hemos explorado la evolución del metaverso, su promesa de transformación y los riesgos inherentes al capitalismo de vigilancia. No obstante, más allá de la tecnología y la recolección de datos, el metaverso está transformando la relación entre empresas y consumidores, alterando las dinámicas tradicionales de interacción y generando nuevos desafíos y oportunidades. Si en la era digital la conectividad masiva ya había revolucionado los modelos de negocio, el metaverso lleva esta disrupción a otro nivel. La relación entre empresa y consumidor deja de ser meramente transaccional para convertirse en interacciones que superan lo físico. Las marcas no solo ofrecen productos y servicios, sino que crean entornos digitales completos en los que los usuarios pueden habitar, socializar y construir nuevas identidades. En este nuevo contexto, las empresas no solo compiten por la atención del consumidor, sino por su tiempo, su presencia y, en última instancia, por su realidad percibida.

Este apartado examina cómo el metaverso está transformando la interacción entre consumidores y empresas. Desde espacios virtuales donde la fidelización se construye a través de experiencias multisensoriales hasta la hiperpersonalización de la oferta, pasando por la creciente deshumanización de las interacciones comerciales, se analizarán los efectos de esta nueva realidad digital sobre la privacidad, la autonomía del individuo.

#### *3.1 Nuevas formas de interacción en entornos inmersivos*

El metaverso, aún en su fase conceptual, promete reconfigurar las dinámicas de interacción entre consumidores y empresas, dando paso a nuevas formas de consumo que terminarán yendo más allá del espacio físico. Desde la aparición de internet, la relación entre consumidores y empresas ha pasado por diferentes etapas: primero, la Web 1.0 permitió el acceso a la información de manera unidireccional; posteriormente, la Web 2.0 introdujo la interactividad, el comercio digital y las redes sociales; y, ahora, la Web 3.0 plantea un entorno en el que la identidad digital, la propiedad de activos y la conexión entre mundos virtuales y físicos redefinirán la manera en que las personas conducen su vida privada, social y profesional (World Economic Forum, 2023).

El metaverso introduce una disrupción en la estructura tradicional del recorrido del consumidor a la hora de realizar una compra. A diferencia del modelo lineal en el que el usuario sigue un trayecto predecible, desde el descubrimiento de un producto hasta la compra, este nuevo entorno digital plantea interacciones no lineales, multidimensionales y fluidas, donde las marcas deberán encontrar nuevas maneras de generar relevancia en la vida cotidiana del consumidor (World Economic Forum, 2023). Las experiencias que ofrece el metaverso permitirán a las marcas conectar con su público a través de interacciones sensoriales y emocionales, impulsando una relación más cercana con sus clientes. Este fenómeno se sustenta en la idea de que el consumidor ya no responde a patrones preestablecidos de comportamiento, sino que toma decisiones basadas en la intención del momento. Así, el valor que una marca puede ofrecer dentro del metaverso no estará necesariamente vinculado a una transacción económica inmediata, pasando a ser más relevante la capacidad de generar experiencias que refuercen la conexión emocional con el usuario (World Economic Forum, 2023). La creación de valor dentro del metaverso también se verá influenciada por las características y preferencias individuales de los consumidores. Un estudio de Nokia e Ipsos (2022, citado en World Economic Forum, 2023) sugiere que la percepción de valor dentro del metaverso cambiará en función del perfil del usuario. Por ejemplo, los consumidores más introvertidos, denominados *solidarity searchers*, encontrarán en este entorno digital una forma conveniente de realizar actividades cotidianas como compras sin necesidad de interacción social. Mientras tanto, los identificados como *citizens*, priorizarán los aspectos de socialización y entretenimiento que ofrece el metaverso. En esta misma línea, el informe *Metaverse Fashion Trends* de Roblox (Wootton & Bronstein, 2022, citado en World Economic Forum, 2023) destaca que la Generación Z valora especialmente la posibilidad de construir y expresar su identidad digital dentro del metaverso, mostrando una preferencia por marcas que faciliten esta personalización y autenticidad.

Desde una perspectiva empresarial, el metaverso abre un nuevo abanico de oportunidades para el comercio electrónico y la interacción con los consumidores. Las marcas pueden aprovechar este entorno para ofrecer experiencias altamente personalizadas que trascienden las limitaciones del comercio digital tradicional (ICEMD, 2024). En el metaverso, la compra de productos ya no se limita a un simple clic, sino que se convierte en una experiencia inmersiva en la que los consumidores pueden probar virtualmente artículos, visualizar cómo quedarían en su entorno físico mediante realidad aumentada y

participar en actividades interactivas diseñadas para fomentar la participación y la fidelización (ICEMD, 2024). Empresas pioneras han comenzado a experimentar con estas posibilidades. Nike ha desarrollado *Nikeland* en Roblox, para que los usuarios puedan participar en experiencias interactivas y comprar productos digitales. Gucci, por su parte, ha lanzado *Gucci Garden*, una experiencia inmersiva donde los usuarios pueden explorar espacios artísticos y adquirir artículos digitales exclusivos (ICEMD, 2024; Méndez-Aparicio *et al.*, 2023). El metaverso también permite una evolución en la manera en que las marcas estructuran sus estrategias de marketing. La gamificación se convierte en un elemento central para captar la atención del consumidor y aumentar su compromiso con la marca. Las empresas podrían organizar eventos interactivos como búsquedas del tesoro o retos con recompensas exclusivas (ICEMD, 2024). A su vez, el lanzamiento de productos en el metaverso está adquiriendo una nueva dimensión, con marcas organizando eventos en vivo en entornos virtuales para generar exclusividad y comunidad entre sus clientes. Por ejemplo, Vans ha desarrollado un skatepark virtual en Roblox donde los usuarios pueden interactuar con la marca mientras disfrutan de tiempo de ocio integrando de manera efectiva la promoción de sus productos con la experiencia del usuario (ICEMD, 2024).

Por otro lado, el metaverso introduce un nuevo paradigma en la monetización de productos y servicios, impulsado por la digitalización de activos y la economía de propiedad digital. El comercio dentro del metaverso se basará en modelos como la venta de productos puramente digitales —como *skins*, avatares y NFT—, productos híbridos *phygital* que combinan bienes físicos con su versión digital, y el uso de tokens para el acceso a experiencias exclusivas. Esta economía digital permitirá que los consumidores adquieran bienes de manera fraccionada, participen en comunidades descentralizadas y moneticen sus propias creaciones dentro del metaverso (World Economic Forum, 2023).

### *3.2 Hiperpersonalización: Del beneficio a la manipulación*

La hiperpersonalización se ha convertido en un pilar clave en la evolución del marketing digital, donde las empresas buscan ofrecer experiencias altamente individualizadas a los consumidores mediante el análisis de grandes volúmenes de datos. Este enfoque se basa en la recopilación sistemática de información sobre los usuarios a través de diversos puntos de contacto físicos y digitales, permitiendo la construcción de perfiles detallados que facilitan la adaptación de contenidos, productos y servicios a preferencias específicas

(Valdez Mendia y Flores-Cuautle, 2022). Esta estrategia de hiperpersonalización ha sido impulsada por el auge de la analítica avanzada y la inteligencia artificial, permitiendo a las empresas integrar datos de identidad, contacto y trazabilidad para diseñar experiencias omnicanal en tiempo real. En este contexto, cada interacción del usuario con plataformas digitales genera información valiosa que, cuando se gestiona de manera efectiva, mejora tanto la experiencia del consumidor como el rendimiento empresarial (Jain, Paul, y Shrivastava, 2021).

Desde una perspectiva comercial, la hiperpersonalización ofrece múltiples beneficios. Por un lado, mejora la satisfacción del cliente al proporcionar experiencias más relevantes y adaptadas a sus intereses individuales. Por otro, incrementa la probabilidad de conversión y fidelización al generar interacciones más significativas entre las marcas y los consumidores (Kalia y Paul, 2020, citado en Jain *et al.*, 2021). Modelos como el “digital clienteling” han demostrado ser efectivos en este sentido, ya que permiten centralizar datos sobre el historial de compras, preferencias y comportamientos del consumidor para ofrecer recomendaciones personalizadas en tiempo real (Erevelles, Fukawa, & Swayne, 2016, citado en Jain *et al.*, 2021). Este nivel de personalización también fomenta la “co-creación”, un fenómeno en el que los consumidores participan activamente en el diseño de productos y servicios, aumentando así su nivel de compromiso y satisfacción con la marca (Prahalad y Ramaswamy, 2004; Lusch, Vargo, y Tanniru, 2009, citado en Jain *et al.*, 2021).

No obstante, a pesar de sus beneficios, la hiperpersonalización en entornos inmersivos plantea riesgos significativos, sobre todo cuando se combina con tecnologías como la realidad virtual (VR) y la realidad extendida (XR). Estas tecnologías, al ofrecer experiencias altamente envolventes, permiten un nivel de recopilación de datos nunca antes vista, otorgando a las empresas un control sin igual sobre la percepción y el comportamiento de los usuarios. Mientras que la publicidad digital tradicional se basa en la segmentación por características generales como edad, género o historial de navegación, la hiperpersonalización en VR y XR va un paso más allá. No solo ajusta los anuncios a perfiles de consumidores, sino que los adapta en tiempo real a la respuesta emocional y fisiológica de cada individuo (Mhaidli, 2023).

Uno de los principales riesgos de este modelo es la manipulación de los usuarios a través del uso de datos biométricos. Los dispositivos de VR y XR son capaces de rastrear información detallada sobre los movimientos corporales, expresiones faciales, dirección

de la mirada e incluso parámetros fisiológicos como la frecuencia cardíaca. Investigaciones han demostrado que cinco minutos de datos de movimiento corporal en VR son suficientes para identificar de manera única a un usuario (Miller *et al.*, citado en Mhaidli, 2023). Asimismo, técnicas avanzadas pueden analizar el comportamiento de los usuarios para descubrir información sensible, como condiciones médicas o vulnerabilidades emocionales, lo que abre la puerta a prácticas discriminatorias y estrategias de persuasión altamente dirigidas (Nair *et al.*, citado en Mhaidli, 2023). Uno de los conceptos más alarmantes dentro de la publicidad en entornos inmersivos es la *biometric psychography*, término acuñado por Brittan Heller (citado en Mhaidli, 2023), que describe cómo la recopilación de datos fisiológicos y de comportamiento en VR permite a los anunciantes inferir estados psicológicos de los usuarios. A partir de esta información, los anuncios pueden ser diseñados para explotar vulnerabilidades emocionales en tiempo real, presentando productos o servicios en momentos en los que el usuario es más susceptible a la persuasión. La manipulación en entornos inmersivos se produce cuando las empresas utilizan estos datos para influir en la toma de decisiones del usuario sin su conocimiento o consentimiento explícito (Mhaidli, 2023).

Otra de las preocupaciones emergentes en este ámbito es la posible implantación de recuerdos falsos a través de experiencias inmersivas. Investigaciones han sugerido que la VR podría ser utilizada para insertar marcas en recuerdos simulados, haciendo que los usuarios creen erróneamente que consumieron un producto en eventos significativos de sus vidas. Un caso hipotético descrito por Mhaidli (2023) es el de una simulación de una boda en VR, en la que se introduce digitalmente una marca de vino en la recreación, generando el recuerdo erróneo de que esa marca específica estuvo presente en el evento real. Este tipo de manipulación, si bien aún es teórica, plantea dilemas éticos sobre la autenticidad de las experiencias y la integridad de la memoria humana. Además, la manipulación en XR no se limita a la publicidad directa, sino que puede operar de manera más sutil a través de la *embodiment effect*, un fenómeno en el que los usuarios adoptan características del avatar que usan en entornos virtuales. Estudios han demostrado que las personas tienden a replicar en la vida real comportamientos y rasgos asociados a su avatar digital (Mhaidli, 2023). En este sentido, las marcas podrían diseñar experiencias en las que los usuarios adopten avatares con características específicas —por ejemplo, un avatar físicamente activo y en forma— para incentivar inconscientemente el consumo de productos relacionados con el fitness. Esta forma de manipulación es particularmente

preocupante, ya que opera a nivel subconsciente, modificando las creencias y preferencias del usuario sin que este sea plenamente consciente de la influencia ejercida sobre él.

La transición de la hiperpersonalización como una herramienta de beneficio mutuo entre consumidores y empresas a una potencial arma de manipulación se alinea con el concepto de capitalismo de vigilancia expuesto por Zuboff (2019). En este modelo, los datos del usuario no solo se recopilan para mejorar su experiencia, sino que se explotan como activos dentro de una economía digital en la que el control del comportamiento se convierte en un nuevo mecanismo de generación de valor. La realidad extendida amplifica esta lógica, proporcionando a las empresas un nivel de acceso sin precedentes a la mente y el cuerpo del consumidor. Esto plantea interrogantes urgentes sobre la regulación y la ética en la construcción de estos nuevos entornos digitales.

### *3.3 Deshumanización en el entorno digital*

El avance de las tecnologías digitales ha traído consigo un cambio en la manera en que los individuos interactúan, no solo entre sí, sino también con las empresas y el mundo que los rodea. La digitalización ha permitido la creación de entornos virtuales donde la identidad, la comunicación y la interacción han adquirido nuevas formas, desdibujando cada vez más los límites entre lo humano y lo artificial. Si bien estas innovaciones han generado nuevas oportunidades, también han fomentado procesos de deshumanización que afectan la forma en que las personas se perciben a sí mismas y a los demás. En el metaverso, donde los individuos adoptan identidades digitales a través de avatares y se relacionan en espacios puramente virtuales, la deshumanización puede adquirir dimensiones preocupantes, facilitando conductas éticamente cuestionables, la erosión de la autenticidad y la distorsión de la realidad (Castagna, Demir y Weinmann, 2023).

Uno de los principales factores que contribuyen a la deshumanización en el metaverso es la manera en que los individuos presentan su identidad digital. Estudios han demostrado que los avatares no son meras representaciones gráficas, sino extensiones del yo que influyen en la toma de decisiones y el comportamiento en entornos virtuales (Belk, 2013, citado en Castagna *et al.*, 2023). Sin embargo, en la construcción de estas identidades, se ha observado una creciente tendencia a la deshumanización, caracterizada por el uso de avatares con bajos niveles de antropomorfismo, como formas geométricas o figuras inspiradas en animales (Castagna *et al.*, 2023). Esta práctica, más allá de ser una elección

estética, tiene implicaciones en la conducta de los usuarios. Según algunas investigaciones, los individuos que interactúan a través de avatares deshumanizados tienden a comportarse de manera menos ética, siendo más propensos a engañar y actuar de forma oportunista (Castagna *et al.*, 2023). Este fenómeno se explica en parte por la sensación de anonimato y falta de responsabilidad que ofrece la digitalización, lo que disminuye las barreras morales y facilita comportamientos que difícilmente se tolerarían en interacciones cara a cara (Suler, 2004, citado en Castagna *et al.*, 2023).

El proceso de deshumanización no se limita a la representación visual de los usuarios en entornos virtuales, puesto que también se ve reflejado en la transformación de las relaciones humanas a medida que las interacciones digitales reemplazan el contacto físico. Como advierte Allwood (2017), la digitalización ha desplazado múltiples funciones sociales e institucionales hacia plataformas automatizadas, eliminando progresivamente el componente humano en servicios esenciales. La creciente automatización de tareas que antes requerían interacción personal, como la atención al cliente, la educación o incluso la medicina, ha generado un entorno donde la eficiencia y la inmediatez prevalecen sobre la comunicación interpersonal. Esta tendencia ha llevado a que muchas personas experimenten frustración y una sensación de pérdida de conexión humana al interactuar con sistemas digitales, lo cual contribuye a una percepción mecanizada de la sociedad y a una reducción de la empatía en las relaciones humanas. En este sentido, la digitalización, además de cambiar la forma en que se presta un servicio, también ha alterado la manera en que las personas perciben el valor de la interacción humana en sí misma (Allwood, 2017).

No obstante, la forma más preocupante de deshumanización en entornos digitales e inmersivos radica en la distorsión de la realidad y la redefinición de lo que significa ser humano. Como plantea Turkle en una entrevista para *Harvard Business Review* (2003), la proliferación de identidades digitales y la creciente interacción con simulaciones han alterado la forma en que las personas entienden su propia identidad. La posibilidad de vivir experiencias virtuales con un alto grado de realismo ha llevado a que las personas confundan la simulación con la realidad, hasta el punto en que lo artificial llega a ser percibido como más auténtico que lo real. Turkle expone un ejemplo claro de esta transformación describiendo la reacción de los visitantes del parque temático Animal Kingdom, quienes expresaron decepción al ver animales reales porque no eran tan

"realistas" como los animatrónicos de Disney World (Harvard Business Review, 2003). Este fenómeno se observa en la forma en que los usuarios internalizan su relación con los entornos digitales, percibiéndolos como espacios en los que pueden proyectar versiones idealizadas de sí mismos sin las limitaciones del mundo físico. Turkle menciona que la experiencia en el ciberespacio puede servir como una "moratoria psicosocial", proporcionando un espacio en el que las personas pueden explorar nuevas facetas de su identidad sin consecuencias inmediatas. Sin embargo, cuando estas exploraciones se convierten en el núcleo de la experiencia humana, surge el riesgo de que la identidad digital supere a la identidad física, desdibujando la línea entre lo real y lo virtual.

En el metaverso, esta tendencia se intensifica a medida que las experiencias digitales se vuelven más envolventes y los usuarios pasan una mayor parte de su tiempo en entornos virtuales. La exposición constante a entornos digitales hiperrealistas puede modificar la percepción de la realidad, pudiendo generar una desconexión con el mundo tangible. Precisamente, esta difuminación de los límites entre lo real y lo simulado plantea interrogantes sobre la autenticidad de las emociones y la identidad. La creciente fusión entre el mundo real y el digital ha provocado que las emociones humanas pierdan parte de su valor diferenciador frente a las máquinas, ya que los sistemas de inteligencia artificial pueden simular expresiones emocionales y responder a las interacciones humanas de manera convincente (Harvard Business Review, 2003). Esta erosión de la singularidad humana refuerza la idea de que la tecnología no solo transforma la manera en que nos comunicamos, sino que redefine la esencia misma de lo que significa ser humano.

### *3.4 Desarrollo Sostenible en la Sociedad Digital: ODS 4, 11 y 16.*

Ya hemos comprobado cómo el avance de la digitalización ha ido transformando la relación entre consumidores y empresas, dando lugar a nuevas formas de interacción, hiperpersonalización y construcción de identidades en entornos virtuales. Sin embargo, como ya hemos podido ver, esta evolución no está exenta de desafíos éticos, especialmente en lo que respecta a la recolección masiva de datos y la privacidad de los usuarios. La lógica del capitalismo de vigilancia (Zuboff, 2019) ha convertido la información personal en una mercancía altamente lucrativa, redefiniendo la autonomía del individuo dentro de un ecosistema donde la personalización de servicios se encuentra

en tensión con la posibilidad de manipulación y pérdida de control sobre la propia identidad digital.

En este contexto, la digitalización también presenta una oportunidad para contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030, en particular aquellos que abordan la educación, la sostenibilidad urbana y el fortalecimiento institucional. La intersección entre el mundo digital y el desarrollo sostenible plantea un desafío clave: ¿cómo aprovechar el potencial de la tecnología para fomentar una sociedad más justa e inclusiva sin profundizar las desigualdades ni comprometer derechos fundamentales? A partir de este punto, se analizarán las implicaciones del entorno digital en los ODS 4, 11 y 16, examinando cómo el metaverso y las tecnologías emergentes pueden ser herramientas tanto de progreso como de riesgo en la construcción de un futuro digital sostenible.

**3.4.1. Objetivo 4: Educación de Calidad.** El acceso a una educación inclusiva, equitativa y de calidad es un pilar fundamental para el desarrollo sostenible, tal como establece el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 de las Naciones Unidas (Naciones Unidas, s.f.). La aplicación del metaverso en el ámbito educativo ha abierto nuevas oportunidades para repensar los modelos de enseñanza, ofreciendo experiencias inmersivas, interactivas y accesibles que pueden transformar el aprendizaje. La digitalización de la educación no solo elimina barreras geográficas, sino que también permite desarrollar metodologías más dinámicas y personalizadas, favoreciendo la participación de estudiantes con diversas capacidades y contextos socioeconómicos (Zhang, Chen, Lailin y Wang, 2022).

Desde un enfoque inclusivo, el metaverso puede desempeñar un papel crucial en la integración de estudiantes con necesidades especiales, facilitando su participación en entornos de aprendizaje sin las limitaciones impuestas por la identidad física o los prejuicios sociales. Al operar en un espacio digital, los avatares pueden eliminar etiquetas de exclusión y fomentar la igualdad de condiciones entre los alumnos. Además, tecnologías como la inteligencia artificial, sensores biométricos y la computación en la nube pueden mejorar la accesibilidad, permitiendo que estudiantes con discapacidades visuales, auditivas o motoras interactúen de manera más fluida en los entornos educativos (Zhang *et al.*, 2022). Esta capacidad del metaverso para adaptar la educación a las necesidades individuales refuerza el principio de equidad educativa, asegurando que

todos los estudiantes, independientemente de sus circunstancias, puedan acceder a contenidos de calidad y participar en el proceso de aprendizaje de manera activa. Además, la implementación de aulas virtuales, simulaciones interactivas y proyectos colaborativos en el metaverso amplía el alcance de la educación, proporcionando una plataforma global donde estudiantes y docentes pueden conectar sin restricciones espaciales. Estas innovaciones permiten desarrollar habilidades técnicas y profesionales en áreas como la ciencia, la ingeniería y la medicina mediante simulaciones de alta resolución, lo que mejora la preparación de la fuerza laboral del futuro (Rane, Choudhary y Rane, 2024).

Sin embargo, este avance también plantea desafíos, como la necesidad de adaptar los sistemas educativos tradicionales al ritmo acelerado de la evolución tecnológica. La brecha de habilidades digitales podría ampliarse si las instituciones educativas no logran integrar eficazmente estas herramientas en sus programas de formación (Rane, *et al.*, 2024). Asimismo, es importante abordar cuestiones críticas como la privacidad de los datos, la accesibilidad tecnológica y el riesgo de adicción a los entornos virtuales. La recopilación masiva de datos de los estudiantes dentro de estas plataformas podría derivar en problemas de seguridad y vigilancia, requiriendo regulaciones estrictas que protejan la información personal de los usuarios (Zhang *et al.*, 2022). Además, el coste de los dispositivos de realidad virtual y aumentada sigue siendo una barrera significativa para la adopción masiva de estas tecnologías, especialmente en regiones con menores recursos (Zhang *et al.*, 2022).

**3.4.2. Objetivo 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles.** A medida que los entornos digitales e inmersivos continúan expandiéndose, su potencial para transformar la vida en las ciudades se vuelve cada vez más evidente. Desde la optimización de infraestructuras hasta la reducción de emisiones y la mejora en la accesibilidad, la sinergia entre el metaverso y el desarrollo urbano ofrece oportunidades para repensar la sostenibilidad en un mundo donde lo físico y lo digital convergen. Sin embargo, esta transformación no está exenta de obstáculos, particularmente en términos de gobernanza, inclusión y ética en el uso de estas tecnologías (Markopoulos *et al.*, 2024).

Uno de los avances más significativos en este ámbito es el uso de gemelos digitales (Digital Twins, DT), programas informáticos que replican digitalmente ciudades, edificios o infraestructuras para modelar distintos escenarios y anticipar problemáticas antes de que ocurran. Esta capacidad de simulación tiene implicaciones cruciales en la planificación urbana, permitiendo a gobiernos y urbanistas evaluar el impacto de

desastres naturales, flujos de tráfico, demandas energéticas y cambios climáticos antes de que tengan lugar en el mundo físico (Allam *et al.*, 2022). El metaverso, al integrar estos gemelos digitales en un entorno inmersivo, amplía aún más las posibilidades de colaboración entre urbanistas, ciudadanos y responsables políticos, permitiendo que los procesos de planificación sean más inclusivos y transparentes (Allam *et al.*, 2022).

Más allá de la planificación urbana, el metaverso también puede fomentar comunidades sostenibles mediante la implementación de blockchain y sistemas de incentivos digitales. La tecnología blockchain proporciona una plataforma segura y transparente para la gestión de infraestructuras urbanas, facilitando transacciones descentralizadas y promoviendo la trazabilidad en el uso de recursos (Rane *et al.*, 2024). En este sentido, los tokens digitales pueden emplearse para incentivar prácticas sostenibles entre los ciudadanos, como el reciclaje, la reducción del consumo energético o el uso del transporte público, lo que refuerza el compromiso de las ciudades con el ODS 11 (Rane *et al.*, 2024). Asimismo, la creación de comunidades virtuales sostenibles en el metaverso no solo permite reducir la necesidad de desplazamientos físicos, sino que también inspira nuevas estrategias de urbanismo ecológico que pueden trasladarse al mundo real (Rane *et al.*, 2024).

**3.4.3. Objetivo 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas.** El metaverso representa una oportunidad innovadora para fortalecer la paz, la justicia y las instituciones sólidas al proporcionar un espacio virtual donde el diálogo internacional, la resolución de conflictos y la transparencia en la gobernanza pueden alcanzar nuevas dimensiones. La virtualización de las interacciones políticas y sociales permite superar las limitaciones geográficas, posibilitando que actores gubernamentales, organismos multilaterales y ciudadanos participen en discusiones diplomáticas sin las barreras físicas tradicionales (Rane *et al.*, 2024).

Las plataformas inmersivas pueden ser utilizadas para la mediación de conflictos y la cooperación internacional, facilitando foros virtuales en los que representantes de diferentes países y comunidades puedan negociar acuerdos, compartir perspectivas y construir soluciones conjuntas. Este uso del metaverso no solo fomenta una cultura de paz, sino que también contribuye a la inclusión de actores históricamente marginados en los procesos de toma de decisiones, promoviendo sociedades más equitativas y participativas (Rane *et al.*, 2024).

Por si fuera poco, el metaverso puede desempeñar un papel clave en la consolidación de instituciones sólidas al promover la transparencia y la rendición de cuentas. Gracias a tecnologías como la cadena de bloques (blockchain), los registros y transacciones pueden volverse más accesibles y verificables, reduciendo la corrupción y aumentando la confianza en los sistemas de gobernanza digital (Rane *et al.*, 2024). No obstante, la recopilación masiva de datos personales dentro de los entornos virtuales plantea riesgos significativos para la privacidad al convertir la información de los usuarios en un activo altamente valioso que puede ser explotado con fines comerciales o políticos. En este contexto, la implementación de medidas robustas de ciberseguridad y prácticas éticas en la gestión de datos se vuelve fundamental para evitar vulneraciones que erosionen la confianza en estas plataformas (Rane *et al.*, 2024).

## 4. La Literatura Distópica como Espejo y Advertencia

Hasta este punto, el análisis ha demostrado cómo la digitalización y el metaverso están transformando radicalmente la relación entre empresas y consumidores. Hemos examinado cómo la hiperpersonalización de servicios, la recolección masiva de datos y la creciente inmersión en entornos virtuales han dado lugar a nuevas oportunidades, pero también a desafíos éticos significativos. La deshumanización digital y la creciente vigilancia empresarial han sido expuestas como fenómenos que, aunque prometen mejorar la eficiencia y personalización de los servicios, pueden comprometer la autonomía del individuo y erosionar la privacidad. A su vez, hemos explorado cómo estas tecnologías pueden alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, tratando de encontrar un equilibrio entre innovación y sostenibilidad.

Sin embargo, la evolución del metaverso y su influencia en la sociedad no pueden entenderse únicamente desde una perspectiva tecnológica o económica. A lo largo de la historia, la literatura distópica ha servido como un instrumento de advertencia, anticipando los riesgos de un futuro dominado por el control, la manipulación y la pérdida de la individualidad. La elección de analizar las obras de *1984* de George Orwell y *Un Mundo Feliz* de Aldous Huxley viene motivada por las visiones inquietantes que plantean de sociedades donde la tecnología y la información se convierten en herramientas de dominación. Lo que viene a continuación es mi interpretación de estos dos clásicos distópicos desde un punto de vista metaversial. La forma en la que he analizado la obra es la siguiente. En ambos casos he podido identificar lo que, para mí, representaría el

metaverso en la obra. Después, he identificado los dos temas clave del trabajo en cada uno de los libros: manipulación y deshumanización. Por último, una vez realizado el análisis y en base al futuro que proponen las obras, formulo una idea sobre lo que creo que el metaverso terminará siendo.

Antes de comenzar con el análisis, es necesario introducir las obras con un breve resumen de cada una. Publicada en 1949, *1984* presenta un futuro totalitario donde el poder del Estado, encarnado en la figura del Hermano Mayor, controla cada aspecto de la vida de los ciudadanos. A través de la vigilancia extrema, la manipulación del lenguaje (neolengua) y la alteración de la historia, el Partido impone un régimen donde la individualidad es prácticamente inexistente. Winston Smith, el protagonista, trata de rebelarse contra este sistema opresivo, pero su intento de emancipación es finalmente frustrado, demostrando la omnipresencia y el poder absoluto del control estatal (Orwell, 1949). Por otro lado, *Un Mundo Feliz*, publicada en 1932, propone una distopía en la que el control no se ejerce a través de la represión y el miedo, sino mediante la manipulación del placer y la supresión del pensamiento crítico. En esta sociedad futurista, los individuos son condicionados desde su nacimiento para aceptar su rol dentro de una estructura social jerárquica. La estabilidad se mantiene gracias al consumo masivo, la eliminación de vínculos emocionales profundos y el uso del soma, una droga que garantiza la felicidad artificial (Huxley, 1932).

#### *4.1 Identificación del Metaverso*

El metaverso, en su promesa de construir un entorno donde los individuos puedan interactuar, aprender y consumir sin las limitaciones del mundo físico, se presenta como una evolución natural de la digitalización. Sin embargo, desde una perspectiva distópica, su desarrollo podría encarnar los principios de evasión y control que George Orwell y Aldous Huxley describieron en sus novelas, convirtiéndose en una herramienta para moldear la percepción de la realidad y limitar la autonomía del individuo. Tanto en *Un Mundo Feliz* como en *1984*, existen elementos que, en el contexto contemporáneo, pueden interpretarse como anticipaciones del metaverso, no como un espacio de liberación, sino como un medio de manipulación y sometimiento.

En la sociedad imaginada por Huxley, el “soma” representa la clave del control estatal sobre la población. Se trata de una sustancia diseñada para garantizar la felicidad sin

cuestionamientos, una droga que elimina cualquier sentimiento de insatisfacción o deseo de rebelión. Los personajes recurren a ella para evadirse del presente, buscando un escape artificial a su monótona existencia gracias a que "siempre queda el soma, el delicioso soma, medio gramo para una tarde de asueto, un gramo para un fin de semana, dos gramos para un viaje al bello Oriente, tres para una oscura eternidad en la luna" (Huxley, 1932, p. 73). En esta metáfora, el soma puede entenderse como el metaverso, un espacio donde los individuos pueden "viajar", recrear escenarios fantásticos y desconectarse de la realidad. Pero, al igual que la droga, este escape no es liberador, sino una forma de sumisión puesto que "ingerida media hora antes del cierre, aquella segunda dosis de soma había levantado un muro impenetrable entre el mundo real y sus mentes" (Huxley, 1932, p. 93). De esta manera, el metaverso podría convertirse en un mecanismo de alienación, donde los usuarios, creyendo haber alcanzado un refugio frente a la opresión del mundo real, terminan reforzando su dependencia a un sistema que, al final del día, los controla. Además, *Un Mundo Feliz* advierte sobre la facilidad con la que una población condicionada puede quedar atrapada en un ciclo interminable de evasión. Linda, uno de los personajes del libro e incapaz de afrontar la realidad, cae en una espiral de consumo compulsivo de soma, pues "las vacaciones que proporcionaba eran perfectas, y si la mañana siguiente resultaba desagradable, solo era por comparación con el gozo de la víspera. La solución era fácil: perpetuar aquellas vacaciones" (Huxley, 1932, p. 160). En este sentido, el metaverso corre el riesgo de convertirse en una adicción globalizada, donde la permanencia en la simulación sea preferible a enfrentar los desafíos del mundo físico, una forma de dominación disfrazada de entretenimiento y comodidad.

Por otro lado, Orwell plantea en *1984* un tipo de evasión distinto. Mientras que en la distopía de Huxley el control se ejerce mediante el placer y la distracción, en la de Orwell se impone a través de la vigilancia y la represión. Sin embargo, Winston, el protagonista, "creía firmemente que cabía la posibilidad de construirse un mundo secreto donde vivir a gusto" (Orwell, 1949, p. 147), donde cree poder escapar de la constante supervisión del Partido. Esta idea de un refugio privado, libre de la mirada del "Hermano Mayor", puede compararse con la percepción que muchas personas tienen del metaverso como un espacio donde tener la libertad que carecen en la realidad. No obstante, Orwell demuestra que esta ilusión es peligrosa cuando los personajes "creían entonces que nada podría ocurrirles mientras estuvieran en su habitación [...] pero el refugio era invulnerable" (Orwell, 1949, p. 164). En el metaverso, esta falsa sensación de seguridad podría replicarse, haciendo

que los usuarios bajen la guardia mientras sus datos, emociones y comportamientos son recopilados con fines de control y explotación económica. En este contexto, la idea del metaverso como un espacio de resistencia se disuelve bajo el peso de la vigilancia. En *1984*, la privacidad es una ilusión, y cualquier intento de escapar del control del Estado es castigado con severidad. Winston cree haber encontrado un refugio en la habitación que comparte con Julia, donde "lo importante es que existiese aquella habitación; saber que estaba allí era casi lo mismo que hallarse en ella" (Orwell, 1949, p. 163). Sin embargo, descubrimos que esta sensación de libertad es parte de un engaño mayor, diseñado para atrapar a los que van en contra del sistema. Del mismo modo, en un futuro digitalizado, los entornos inmersivos podrían hacer creer a sus usuarios que han encontrado un espacio libre de influencias externas, cuando en realidad están más expuestos que nunca a la manipulación de las grandes corporaciones y los gobiernos.

De ambas novelas se puede interpretar que el metaverso, lejos de ser un avance hacia la libertad individual, podría convertirse en el máximo exponente del control social, ya sea mediante la adicción y la distracción, como en *Un Mundo Feliz*, o a través de la vigilancia y la represión, como en *1984*. La convergencia de estos dos modelos en el mundo digital actual sugiere un escenario donde los usuarios, en su deseo de evadirse, podrían estar contribuyendo a su propia sumisión, entregando su privacidad, su tiempo y su capacidad de decisión a un sistema que, disfrazado de progreso, busca moldear sus conductas en función de intereses ajenos.

## 4.2 Manipulación

El metaverso, igual que las sociedades distópicas descritas por Huxley y Orwell, presenta un escenario en el que la manipulación se convierte en un pilar fundamental del control social.

En *Un Mundo Feliz*, la manipulación no se basa en la coacción ni en la represión, sino en la persuasión sutil y la programación mental desde el nacimiento. La felicidad es impuesta, y el condicionamiento asegura que los ciudadanos amen su destino social, de hecho, "es el secreto de la felicidad y la virtud: amar lo que uno tiene que hacer. Todo condicionamiento tiende a esto: a lograr que la gente ame su inevitable destino social" (Huxley, 1932, p. 34). De manera similar, en el metaverso se nos presenta un mundo de posibilidades ilimitadas, pero esas opciones están diseñadas y dirigidas por las empresas

que controlan la infraestructura digital, moldeando nuestras preferencias sin que nos demos cuenta. Sin embargo “el condicionamiento sin palabras es algo tosco y burdo; no puede hacer distinciones más sutiles, no puede inculcar las formas de comportamiento más complejas. Para esto se precisan las palabras, pero palabras sin razonamiento. En suma, la hipnopedia” (Huxley, 1932, p. 44). Este control mediante hipnosis se asemeja a la forma en que los algoritmos en el metaverso pueden reforzar sesgos cognitivos y modelar la percepción de la realidad a través de la exposición continua a contenidos seleccionados. Así como en la novela "la mente que juzga, que desea, que decide... está formada por estas sugerencias. ¡Y estas sugerencias son nuestras sugerencias! [...] ¡Sugerencias del Estado!" (Huxley, 1932, p. 44), en el metaverso, el flujo de información personalizada y la omnipresencia de las plataformas digitales pueden limitar la capacidad de los usuarios para pensar de manera independiente y desafiar las narrativas impuestas por las empresas que se lucran de los datos de los usuarios.

En el caso de *1984*, Orwell describe una forma de manipulación basada en la alteración de la realidad y el control del pensamiento. En el régimen del Gran Hermano, la verdad no es objetiva y “el pasado es únicamente lo que digan los testimonios escritos y la memoria humana. Pero como quiera que el Partido controla por completo todos los documentos y también la mente de todos sus miembros, resulta que el pasado será lo que el Partido quiera que sea” (Orwell, 1949, p. 226). El problema está en que “al final, el Partido anunciaría que dos y dos son cinco y habría que creerlo.” (Orwell, 1949, p. 90). En el metaverso, la reconfiguración de la realidad se manifiesta a través de la posibilidad de modificar registros digitales, alterar experiencias pasadas y manipular recuerdos. Tal y como hemos mencionado anteriormente, es posible implantar recuerdos falsos en entornos de realidad virtual, haciendo que los usuarios crean haber vivido experiencias que en realidad fueron simuladas (Mhaidli, 2023). Este nivel de control sobre la percepción individual transforma la identidad digital en una construcción maleable, definida no por la memoria personal, sino por las decisiones algorítmicas de las empresas que gestionan la plataforma. “A esto le llamaban «control de la realidad». Pero en neolengua había una palabra especial para ello: doblepensar.” (Orwell, 1949, p. 42). El «doblepensar» es “saber y no saber, hallarse consciente de lo que es realmente verdad mientras se dicen mentiras cuidadosamente elaboradas, sostener simultáneamente dos opiniones sabiendo que son contradictorias y creer sin embargo en ambas; emplear la lógica contra la lógica” (Orwell, 1949, p. 43). Esta práctica permite que los ciudadanos

acepten cualquier narrativa impuesta por el Partido sin cuestionarla. En el metaverso, este mecanismo se replica cuando los usuarios son expuestos a burbujas informativas generadas por algoritmos que refuerzan sus creencias preexistentes y limitan su acceso a información contradictoria. La personalización extrema crea una realidad en la que cada usuario recibe una versión filtrada del mundo, lo que dificulta el desarrollo del pensamiento crítico y favorece la aceptación de cualquier discurso promovido por quienes controlan la plataforma.

Como se ha podido comprobar, ambas novelas advierten sobre el peligro de aceptar pasivamente la realidad impuesta por una entidad todopoderosa. En *Un Mundo Feliz*, los ciudadanos están tan inmersos en su entretenimiento y consumo que “no existe la posibilidad de elegir entre dos lealtades o fidelidades; todos están condicionados de modo que no pueden hacer otra cosa más que lo que deben hacer” (Huxley, 1932, p. 235). De manera similar, el metaverso puede generar una dependencia tan grande de su entorno digital que los usuarios pierdan la capacidad de cuestionar las estructuras de poder que lo gobiernan. Orwell advirtió que “el que controla el pasado, controla también el futuro. El que controla el presente, controla el pasado” (Orwell, 1949, p. 42), y en el metaverso, donde cada interacción es registrada, manipulada y utilizada para modelar la percepción de la realidad, este principio se vuelve inquietantemente aplicable. La manipulación en el metaverso, al igual que en las distopías de Orwell y Huxley, no es solo una posibilidad distópica, sino una amenaza que puede convertirse en realidad a no ser que se tomen las medidas adecuadas para evitarlo.

### *4.3 Deshumanización*

Los futuros distópicos de Huxley y Orwell presentan sociedades donde la humanidad se ve erosionada, reduciendo las emociones, la individualidad y la esencia misma del ser humano a meras sombras de lo que solían ser. De la misma forma, la digitalización, el control total de las experiencias y la manipulación de la identidad que se materializa en el metaverso pueden llevar a la pérdida de aquello que nos hace humanos.

En *Un Mundo Feliz*, la deshumanización se manifiesta desde el nacimiento, ya que los individuos no son concebidos, sino fabricados en serie a través del método Bokanovsky, basado en el modelo de producción masiva de Ford. Con este método de fabricación “un óvulo bokanovskificado prolifera, se subdivide. De ocho a noventa y seis brotes, y cada brote llegará a formar un embrión perfectamente constituido y cada embrión se convertirá

en un adulto normal. Una producción de noventa y seis seres humanos donde antes sólo se conseguía uno. Progreso.” (Huxley, 1932, p. 24). En este mundo, los seres humanos han sido reducidos a productos industrializados, programados para cumplir una función sin cuestionamientos ni emociones genuinas. De manera análoga, en el metaverso, los individuos no son concebidos como sujetos autónomos, sino como conjuntos de datos procesables. Su comportamiento es registrado, analizado y comercializado por empresas que buscan maximizar su control sobre el entorno digital. Si en la distopía de Huxley la felicidad es una fabricación del sistema, en el metaverso la identidad misma se convierte en una construcción artificial moldeada por los algoritmos que deciden qué debe experimentar cada individuo.

Por otro lado, la deshumanización en *1984* toma una forma más explícita, donde el régimen del Hermano Mayor no solo controla las acciones, sino también los pensamientos y sentimientos de los ciudadanos. En el metaverso, esta sensación de alienación puede manifestarse a través de los avatares, representaciones digitales que, aunque permiten nuevas formas de interacción, también pueden contribuir a la pérdida de conexión con la propia identidad. Si la identidad digital es una construcción moldeada por la tecnología, donde cada usuario puede modificar su apariencia, su voz e incluso sus recuerdos a través de experiencias virtuales, ¿qué queda realmente de su humanidad? En *1984*, Winston llega a sentir que “no era un ser humano, sino una especie de muñeco” (Orwell, 1949, p. 63), reflejando la misma pérdida de identidad que el metaverso podría generar.

Tanto Huxley como Orwell presentan sociedades en las que la humanidad ha sido vaciada de su esencia. En *Un Mundo Feliz*, los individuos son condicionados para rechazar las emociones profundas y la vida en comunidad, ya que cualquier vínculo auténtico podría suponer una amenaza para la estabilidad del sistema. En este contexto, la conexión con la naturaleza es vista como un peligro, pues no genera beneficio económico ni fomenta el consumo. Como explica el Interventor Mustafá Mond, “Las primulas y los paisajes, explicó, tienen un grave defecto: son gratuitos. El amor a la Naturaleza no da quehacer a las fábricas. Se decidió abolir el amor a la Naturaleza” (Huxley, 1932, p. 39). La solución no fue simplemente prohibir el contacto con la naturaleza, sino reconfigurar el deseo humano mediante el condicionamiento, asociando el placer con el consumo y el entretenimiento artificial. En este mundo, el valor de las experiencias no radica en su autenticidad, sino en su utilidad para perpetuar el sistema productivo. De manera similar, el metaverso, aunque promete una expansión de las posibilidades humanas, también

puede convertirse en un mecanismo que moldea la percepción del placer y la satisfacción en función de intereses comerciales. Al igual que en la obra de Huxley, la tecnología puede alterar la forma en que experimentamos la realidad, desplazando las conexiones humanas y la apreciación de lo natural en favor de interacciones filtradas y mediadas por las grandes corporaciones digitales. En el segundo, la vida ha sido despojada de toda emoción auténtica, reemplazada por el miedo y la vigilancia: “Pensó que la tragedia pertenecía a los tiempos antiguos y que sólo podía concebirse en una época en que había aún intimidad —vida privada, amor y amistad— [...] Lo que ahora había era miedo, odio y dolor físico, pero no emociones dignas ni penas profundas y complejas.” (Orwell, 1949, p. 38). En ambos casos, lo que nos define como humanos —las emociones, la memoria, la conexión con otros— es sistemáticamente erradicado para garantizar la estabilidad del sistema. En el metaverso, la promesa de una realidad virtual ilimitada puede terminar replicando estos mismos patrones de deshumanización.

Lo más inquietante es que, al igual que en las novelas, el proceso de deshumanización en el metaverso puede ocurrir sin que los usuarios sean plenamente conscientes de ello. En *1984*, el Partido busca erradicar toda capacidad de sentir y de cuestionar: “Nunca podrás experimentar de nuevo un sentimiento humano. Todo habrá muerto en tu interior. Nunca más serás capaz de amar, de amistad, de disfrutar de la vida, de reírte, de sentir curiosidad por algo, de tener valor, de ser un hombre íntegro... Estarás hueco. Te vaciaremos y te rellenaremos de... nosotros.” (Orwell, 1949, p. 271). En el metaverso, este vaciamiento puede ocurrir de forma más sutil, a través de la dependencia de entornos digitales que reemplazan la vida real, la adicción a la hiperpersonalización que impide el desarrollo de un pensamiento autónomo y la constante vigilancia que hace que los usuarios se comporten de manera programada, en función de lo que el sistema espera de ellos.

Huxley ofrece una última advertencia sobre este destino cuando el Salvaje, personaje que no se encuentra bajo el yugo del soma pregunta: “¿No deseáis ser libres y ser hombres? ¿Acaso no entendéis siquiera lo que son la humanidad y la libertad?” (Huxley, 1932, p. 212). En el metaverso, esta pregunta sigue siendo válida. Si la interacción social queda relegada a un mundo digital donde las emociones son filtradas por algoritmos y la privacidad deja de existir, ¿qué nos diferenciará de los avatares que habitamos? Cuando nuestras experiencias, pensamientos y recuerdos sean diseñados por una inteligencia artificial, ¿seguiremos siendo humanos o simplemente simulaciones de lo que alguna vez fuimos?

## 5. Conclusión

El análisis de *Un Mundo Feliz* y *1984* nos ha llevado a reflexionar sobre los peligros latentes en la evolución del metaverso. Las distopías imaginadas por Huxley y Orwell han demostrado ser más que meras ficciones especulativas. Son advertencias que resuenan con inquietante precisión en nuestra realidad digital. En ambos mundos, la manipulación, la vigilancia extrema y la deshumanización son los pilares que sostienen un sistema donde los individuos ya no son dueños de su destino ni de su identidad. A medida que el metaverso se expande, sus similitudes con estos futuros distópicos se vuelven cada vez más evidentes: la hiperpersonalización como mecanismo de control, la reconfiguración de la realidad a conveniencia de quienes ostentan el poder digital y la erosión de la humanidad bajo una ilusión de felicidad y conexión. Parece que las advertencias literarias no solo nos muestran un futuro posible, sino que nos colocan en la antesala de una realidad que está comenzando a materializarse.

Sin embargo, no todo en el metaverso representa una amenaza. Como hemos explorado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, este entorno digital también puede ser una herramienta con un impacto positivo. Su potencial para transformar la educación mediante experiencias inmersivas y accesibles puede democratizar el aprendizaje a nivel global. Su aplicación en la planificación urbana y la gestión de recursos mediante gemelos digitales y blockchain tiene el poder de hacer las ciudades más sostenibles y eficientes. Además, en el ámbito institucional, el metaverso puede servir como una plataforma para fomentar el diálogo, la paz y la transparencia en la gobernanza. No es la tecnología en sí la que representa un peligro, sino el uso que se haga de ella. En este sentido, la distopía aún no está escrita; el metaverso puede ser tanto la llave de la utopía como la puerta de entrada a un futuro de control y alienación.

Lo que nos queda por definir es qué representa realmente el metaverso en nuestra sociedad. Tras este recorrido, el metaverso me recuerda a la nueva *Caverna de Platón*, un espacio donde los individuos pueden quedar atrapados en sombras digitales, creyendo que experimentan la realidad cuando en realidad solo perciben un reflejo filtrado por quienes controlan la infraestructura tecnológica. En *Un Mundo Feliz*, aquellos que han sido condicionados desde el nacimiento viven sin cuestionarse su mundo, aceptando como verdadero lo que les ha sido inculcado. Pero no todos comparten esa visión. El

Salvaje desafía la estructura artificial de su sociedad al afirmar: “Pues yo no quiero comodidad. Yo quiero a Dios, quiero poesía, quiero peligro real, quiero libertad, quiero bondad, quiero pecado.” (Huxley, 1932, p. 237). En su resistencia, fuera de la caverna, se encuentra la esencia de la humanidad: el derecho a la incertidumbre, al sufrimiento, a la experiencia genuina. Del mismo modo, en *1984*, la única esperanza recae en quienes han logrado escapar del sistema de vigilancia y siguen conservando su humanidad: “Los proles habían seguido siendo humanos” (Orwell, 1949, p. 179). En ambas obras, los que se encuentran fuera del sistema —ya sea en la Reserva Salvaje o en las clases marginales del Partido— representan aquellos que aún son capaces de ver la luz fuera de la caverna.

La pregunta que debemos de hacernos es si ¿seremos capaces de salir de la caverna o si terminaremos aceptando el metaverso como la única realidad posible? Como en la caverna de Platón, la mayoría de sus habitantes no solo ignoran la existencia de un mundo exterior, sino que rechazan la idea de salir. Como dice Winston en *1984*: “Si podemos sentir que merece la pena seguir siendo humanos, aunque esto no tenga ningún resultado positivo, los habremos derrotado” (Orwell, 1949, p. 182). En el metaverso, este dilema se traduce en la capacidad de los usuarios para mantener su autonomía y pensamiento crítico frente a un entorno diseñado para absorber su atención y moldear sus emociones y creencias. Huxley lo expresa con claridad cuando describe el soma como “el cristianismo sin lágrimas” (Huxley, 1932, p. 235), un sustituto artificial de la espiritualidad que suprime todo sufrimiento y, con ello, toda autenticidad. En el metaverso, la felicidad programada y la satisfacción inmediata pueden convertirse en la versión digital del soma, una droga que nos hace olvidar lo que significa realmente vivir.

El futuro del metaverso aún no está definido. Puede convertirse en la gran herramienta de progreso que impulse la educación, la sostenibilidad y la cooperación global, o en la prisión digital donde las personas pierdan su capacidad de cuestionar y de pensar por sí mismas. La decisión no recae únicamente en los usuarios, sino en quienes tienen el poder de dar forma a esta tecnología: legisladores, desarrolladores, corporaciones y líderes tecnológicos. Solo la voluntad ética y las decisiones morales de aquellos que controlan la evolución del metaverso determinarán si nos encaminamos hacia una utopía digital o hacia la distopía que Huxley y Orwell predijeron con tanta precisión.

## 6. Bibliografía

- Allam, Z., Sharifi, A., Bibri, S. E., Jones, D. S., & Krogstie, J. (2022). The Metaverse as a Virtual Form of Smart Cities: Opportunities and Challenges for Environmental, Economic, and Social Sustainability in Urban Futures. *Smart Cities*, 5(3), 771-801. Recuperado de <https://doi.org/10.3390/smartcities5030040>
- Allwood, J. (2017). Is Digitalization Dehumanization?—Dystopic Traits of Digitalization. *Proceedings*, 1(3), 259. Recuperado de <https://doi.org/10.3390/IS4SI-2017-04120>
- Ball, M. (2022). *The Metaverse: And How It Will Revolutionize Everything*. W. W. Norton & Company.
- Barrio, M. (2022). Metaverso: origen, concepto y aplicaciones. *Derecho Digital E Innovación*, 12, e2659-871X. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8502541>
- Belk, R. W. (2013). Extended self in a digital world. *Journal of Consumer Research*, 40(3), 477–500. Recuperado de <https://doi.org/10.1086/671052>
- Boerman, S. C., Kruikemeier, S. and Zuiderveen Borgesius, F. J. (2017) ‘Online behavioral advertising: a literature review and research agenda’, *Journal of Advertising*, 46(3), pp.363–376. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/00913367.2017.1339368>.
- Buhalis, D. y Karatay, N. (2022). Mixed reality (MR) for generation z in cultural heritage tourism towards the metaverse. En J. Stienmetz, B. Ferrer-Rosell y D. Massimo (Eds.), *Information and communication technologies in tourism 2022*. Springer. Recuperado de [https://doi.org/10.1007/978-3-030-94751-4\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-94751-4_2)
- Capgemini Research Institute (2019) ‘*Championing data protection and privacy: a source of competitive advantage in the digital century*’. Available at: [https://www.capgemini.com/es-es/wp-content/uploads/sites/16/2022/12/Report\\_Championing\\_Data\\_Protection\\_and\\_Privacy.pdf](https://www.capgemini.com/es-es/wp-content/uploads/sites/16/2022/12/Report_Championing_Data_Protection_and_Privacy.pdf)
- Castagna, C., Demir, S., & Weinmann, M. (2023). Dehumanized avatars: Unethical behavior in the metaverse. *2023 46th MIPRO ICT and Electronics Convention*

- (MIPRO), Opatija, Croatia, 45–49. Recuperado de <https://doi.org/10.23919/MIPRO57284.2023.10159785>
- Cesmeli, A. (2023). The Metaverse: a brave new «World». *Journal Of AI*, 7(1), 32-51. <https://doi.org/10.61969/jai.1318812>
- Damar, M. (2021). Metaverse Shape of Your Life for Future: A bibliometric snapshot. *DergiPark (Istanbul University)*. Recuperado de <https://dergipark.org.tr/tr/pub/jmv/issue/67581/1051371>
- Data Protection Commission (2020) Report by the Data Protection Commission on the use of cookies and other tracking technologies. Available at: <https://www.dataprotection.ie/sites/default/files/uploads/2020-04/Report%20by%20the%20DPC%20on%20the%20use%20of%20cookies%20and%20other%20tracking%20technologies.pdf>
- Erevelles, S., Fukawa, N., & Swayne, L. (2015). Big Data consumer analytics and the transformation of marketing. *Journal Of Business Research*, 69(2), 897-904. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.07.001>
- Estudiante, A. y Dietrich, N. (2020). Using augmented reality to stimulate students and diffuse escape game activities to larger audiences. *Journal of Chemical Education*, 97(5), 1368-1374. Recuperado de <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.9b00933>
- European Union. (2016). *Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data (General Data Protection Regulation)*. *Official Journal of the European Union*, L 119, 1–88. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>
- Gruschka, N., Mavroeidis, V., Vishi, K., & Jensen, M. (2018). Privacy Issues and Data Protection in Big Data: A Case Study Analysis under GDPR. *2021 IEEE International Conference On Big Data (Big Data)*, 5027-5033. Recuperado de <https://doi.org/10.1109/bigdata.2018.8622621>
- Gursoy, D, Malodia, S. y Dhir, A. (2022). The metaverse in the hospitality and tourism industry: An overview of current trends and future research directions. *Journal of Hospitality Marketing & Management*, 33(5), 527-534. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/19368623.2022.2072504>

- Hays, K., Siu, D. N., Chamizo, H. (2022, February 28). *Quiénes son los ingenieros y diseñadores que están construyendo el metaverso en Apple, Facebook, Google, Microsoft, Roblox y otras grandes empresas*. Business Insider España. Recuperado de <https://www.businessinsider.es/tecnologia/quienes-construyen-metaverso-facebook-google-roblox-niantic-microsoft-1015845>
- Harvard Business Review. (2003, septiembre). *Technology and human vulnerability*. Harvard Business Review. Recuperado de <https://hbr.org/2003/09/technology-and-human-vulnerability>
- Heller, B. (2020). Watching androids dream of electric sheep: Immersive technology, biometric psychography, and the law. *Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law*, 23(1), 1–52. Recuperado de <https://scholarship.law.vanderbilt.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=jetlaw>
- Hirsch, P.B. (2022). Adventures in the metaverse. *Journal of Business Strategy*, 43(5), 332-336. Recuperado de <https://doi.org/10.1108/JBS-06-2022-0101>
- Huxley, A. (1932). *Un Mundo Feliz* (Trad. Ramón Hernández). Edhasa.
- ICEMD. (2024, 14 de octubre). *El metaverso y su impacto en el comercio electrónico: Transformando la interacción entre marcas y consumidores*. Recuperado de <https://icemd.esic.edu/knowledge/articulos/el-metaverso-y-su-impacto-en-el-comercio-electronico-transformando-la-interaccion-entre-marcas-y-consumidores/>
- Inness, J. C. (1996). *Privacy, Intimacy, and Isolation*. Oxford University Press eBooks. Recuperado de <https://doi.org/10.1093/0195104609.001.0001>
- Jain, G., Paul, J., & Shrivastava, A. (2021). Hyper-personalization, co-creation, digital clienteling and transformation. *Journal of Business Research*, 122, 1-14. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.11.034>
- Jayakumar, L. N. (2021). Cookies ‘n’ Consent: An empirical study on the factors influencing of website users’ attitude towards cookie consent in the EU. *DBS Business Review*, 4. Recuperado de <https://doi.org/10.22375/dbr.v4i0.72>

- Kalia, P., & Paul, J. (2020). E-service quality and e-retailers: Attribute-based multi-dimensional scaling. *Computers in Human Behavior. Journal of Business Research*. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106608>.
- Lombardi, J., & Lombardi, M. (2009). Opening the Metaverse. En *Human-computer interaction series* (pp. 111-122). Recuperado de [https://doi.org/10.1007/978-1-84882-825-4\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-84882-825-4_9)
- Lusch, R. F., Vargo, S. L., & Tanniru, M. (2009). Service, value networks and learning. *Journal Of The Academy Of Marketing Science*, 38(1), 19-31. Recuperado de <https://doi.org/10.1007/s11747-008-0131-z>
- Madden, M. (2014). *Public Perceptions of Privacy and Security in the Post-Snowden Era*. Pew Research Center. Recuperado de <https://www.pewresearch.org/internet/2014/11/12/public-privacy-perceptions/>
- Markopoulos, E., Markopoulos, P., Nandi, A., Zhao, K., Samkova, M., Wu, T., & Kantola, J. (2024). Aligning digital twins and metaverse with the UN SDGs and applying them to understand human behaviour in smart and virtual cities. *Accessibility, Assistive Technology and Digital Environments*, 121, 36–45. Recuperado de <https://doi.org/10.54941/ahfe1004612>
- McStay, A. (2013) ‘I consent: an analysis of the Cookie Directive and its implications for UK behavioral advertising’, *New Media & Society*, 15(4), pp. 596–611. Recuperado de <https://doi.org/10.1177/1461444812458434>.
- Méndez-Aparicio, M. D., Jiménez-Zarco, A. I., & Izquierdo-Yusta, A. (2023). *Innovando en marketing. Metaverso, un análisis 360*. Oikonomics, 20. Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado de [https://oikonomics.uoc.edu/divulgacio/oikonomics\\_recursos/documents/20/OIKO20\\_03\\_ES\\_mendez.pdf](https://oikonomics.uoc.edu/divulgacio/oikonomics_recursos/documents/20/OIKO20_03_ES_mendez.pdf)
- Mhaidli, A. (2023). Anticipating the Manipulative Risks of Advertising in Virtual Reality. *Deep Blue (University Of Michigan)*. Recuperado de <https://doi.org/10.7302/22323>
- Miller, M. R., Herrera, F., Jun, H., Landay, J. A., & Bailenson, J. N. (2020). Personal identifiability of user tracking data during observation of 360-degree VR video.

- Scientific Reports*, 10(1), 17404. Recuperado de <https://doi.org/10.1038/s41598-020-74486-y>
- Naciones Unidas. (s.f.). Educación - Desarrollo Sostenible. Recuperado de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Nair, V., Garrido, G. M., Song, D., & O'Brien, J. (2023). Exploring the Privacy Risks of Adversarial VR Game Design. *Proceedings On Privacy Enhancing Technologies*, 2023(4), 238-256. Recuperado de <https://doi.org/10.56553/popets-2023-0108>
- Nieto, J.A (2022). Una introducción al metaverso: conceptualización y alcance de un nuevo universo online. *adComunica. Revista Científica de Estrategias, Tendencias e Innovación en Comunicación*, nº24. Castellón de la Plana: Departamento de Ciencias de la Comunicación de la Universitat Jaume I, 41-56. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.6035/adcomunica.6544>.
- Nissenbaum, Helen F. (2011). A Contextual Approach to Privacy Online (2011). *Daedalus* 140 (4), Fall 2011: 32-48, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2567042>
- Nokia & Ipsos. (2022, septiembre 23). *Gen Z and the Metaverse*. Recuperado de <https://www.ipsos.com/en-uk/gen-z-and-metaverse>
- Ondrejka, C. (2005). Escaping the Gilded Cage: User Created Content and Building the Metaverse. *NYLS Law Review*, 49(1), 6. Recuperado de [https://digitalcommons.nyls.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1310&context=nyls\\_law\\_review](https://digitalcommons.nyls.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1310&context=nyls_law_review)
- Orwell, G. (1949). 1984 (Trad. Miguel Temprano García). Debolsillo.
- Prahalad, C., & Ramaswamy, V. (2004). Co-creation experiences: The next practice in value creation. *Journal Of Interactive Marketing*, 18(3), 5-14. Recuperado de <https://doi.org/10.1002/dir.20015>
- Ramírez-Herrero, V., Ortiz-De-Urbina-Criado, M., & Medina-Merodio, J. (2023). La revolución del metaverso. *ESIC MARKET Economic And Business Journal*, 54(3), e334. Recuperado de <https://doi.org/10.7200/esicm.54.334>
- Rane, N. L., Choudhary, S. P., & Rane, J. (2024). Metaverse as a cutting-edge platform for attaining sustainable development goals (SDGs). *Journal of Advances in*

- Artificial Intelligence*, 2(1), 27–46. Recuperado de <https://doi.org/10.18178/JAAI.2024.2.1.27-46>
- Santandreu-Calonge, D., Medina-Aguerreberre, P., Hultberg, P. y Shah, M.A. (2023). Can ChatGPT improve communication in hospitals? *Profesional de la información*, 32(2), e320219. Recuperado de <https://doi.org/10.3145/epi.2023.mar.19>
- Schwab, K., & Malleret, T. (2020). *COVID-19: The Great Reset*. Recuperado de <https://ci.nii.ac.jp/ncid/BC03389512>
- Solove, D. J. (2007). 'I've got nothing to hide' and other misunderstandings of privacy. *San Diego Law Review*, 44, 745. GWU Law School Public Law Research Paper No. 289. Recuperado de <https://ssrn.com/abstract=998565>
- Solove, D. J. (2013). Privacy Self-Management and the Consent Dilemma. *SSRN Electronic Journal*. Recuperado de [https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN\\_ID2267598\\_code249137.pdf?abstractid=2171018&mirid=1](https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/SSRN_ID2267598_code249137.pdf?abstractid=2171018&mirid=1)
- Suanpang, P., Niamsorn, C., Pothipassa, P., Chunhapatragul, T., Netwong, T., & Jermisittiparsert, K. (2022). Extensible Metaverse Implication for a Smart Tourism City. *Sustainability*, 14(21), 14027. Recuperado de <https://doi.org/10.3390/su142114027>
- Suler, J. (2004). The online disinhibition effect. *CyberPsychology & Behavior*, 7(3), 321–326. Recuperado de <https://doi.org/10.1089/1094931041291295>
- Sykes, C. J. (1999). The End of Privacy. <http://ci.nii.ac.jp/ncid/BA46786586>
- Taleb, N. N. (2021). Bitcoin, currencies, and fragility. *Quantitative Finance*, 21(8), 1249–1255. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/14697688.2021.1952702>
- Trevisan, M., Traverso, S., Bassi, E., & Mellia, M. (2019). 4 Years of EU Cookie Law: Results and Lessons Learned. *Proceedings On Privacy Enhancing Technologies*, 2019(2), 126–145. Recuperado de <https://doi.org/10.2478/popets-2019-0023>
- Yang, Y., Siau, K., Xie, W., & Sun, Y. (2022). Smart Health: Intelligent Healthcare Systems in the Metaverse, Artificial Intelligence, and Data Science Era. *Journal of Organizational and End User Computing (JOEUC)*, 34(1), 1–14. Recuperado de <https://doi.org/10.4018/JOEUC.308814>

- Vaidhyathan, S. (2011). *The Googlization of Everything*. Recuperado de <https://doi.org/10.1525/9780520948693>
- Valdez Mendia, J. M., & Flores-Cuautle, J. J. A. (2022). Toward customer hyper-personalization experience — A data-driven approach. *Cogent Business & Management*, 9(1), 2041384. Recuperado de <https://doi.org/10.1080/23311975.2022.2041384>
- Varian, H. R. (2014). Beyond big data. *Business Economics*, 49(1), 27-31. Recuperado de <https://doi.org/10.1057/be.2014.1>
- Warren, S. D., & Brandeis, L. D. (1890). The Right to Privacy. *Harvard Law Review*, 4(5), 193. Recuperado de <https://doi.org/10.2307/1321160>
- Wootton, C., & Bronstein, M. (2022, 1 de noviembre). *Insights from our '2022 Metaverse Fashion Trends' report*. Roblox. Recuperado de <https://corp.roblox.com/newsroom/2022/11/insights-from-our-2022-metaverse-fashion-trends-report>
- World Economic Forum. (2023, enero). *Demystifying the Consumer Metaverse*. En colaboración con Accenture. Recuperado de [https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Demystifying\\_the\\_Consumer\\_Metaverse.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Demystifying_the_Consumer_Metaverse.pdf)
- Wu, A., Yoffie, D. B., & Higgins, M. (2023). Metaverse Wars. Harvard Business School Case 723-431. Recuperado de <https://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=63858>
- Zhang, X., Chen, Y., Lailin, H., & Wang, Y. (2022). The metaverse in education: Definition, framework, features, potential applications, challenges, and future research topics. *Frontiers in Psychology*, 13, 1016300. Recuperado de <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1016300>
- Zhou, H., Gao, J.Y. y Chen, Y. (2022). The paradigm and future value of the metaverse for the intervention of cognitive decline. *Frontiers in Public Health*, 10, 1-7. Recuperado de <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1016680>
- Zuboff, S. (2014, 15 septiembre). Shoshan Zuboff on “Big Data” as Surveillance Capitalism. FAZ.NET. Recuperado de

<https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/the-digital-debate/shoshan-zuboff-on-big-data-as-surveillance-capitalism-13152525.html>

Zuboff, S. (2015). Big other: Surveillance Capitalism and the Prospects of an Information Civilization. *Journal Of Information Technology*, 30(1), 75-89. Recuperado de <https://doi.org/10.1057/jit.2015.5>

Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. Recuperado de <https://cds.cern.ch/record/2655106>

### **Declaración de Uso de Herramientas de Inteligencia Artificial Generativa en Trabajos Fin de Grado**

Por la presente, yo, Lucía Pérez Contreras, estudiante de Administración y Dirección de Empresas y Relaciones Internacionales, de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado " Entre la Ciencia Ficción y el Metaverso: Un análisis de la literatura distópica en busca de intuiciones para una Sociedad Digital sostenible (ODS concernidos: 4, 11, 16 y 17)", declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Referencias:** Usado conjuntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
3. **Estudios multidisciplinares:** Para comprender perspectivas de otras comunidades sobre temas de naturaleza multidisciplinar.
4. **Constructor de plantillas:** Para diseñar formatos específicos para secciones del trabajo.
5. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
6. **Sintetizador y divulgador de libros complicados:** Para resumir y comprender literatura compleja.
7. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.
8. **Traductor:** Para traducir textos de un lenguaje a otro.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 25 de marzo de 2025

Firma: \_\_\_\_\_ Lucía Pérez Contreras \_\_\_\_\_