



NEXOS ENTRE TECNOLOGÍA Y FILOSOFÍA: EL CASO ESPECÍFICO DEL ECOSISTEMA DEL METAVERSO.

Categorización filosófica de términos tecnológicos desde la Suma Teológica de Santo Tomás.

Links between technology and philosophy: The specific case of the metaverse ecosystem.
Philosophical categorization of technological terms from the Summa Theologica of St. Thomas.

SOPHIE GRIMALDI D'ESDRA , VICTORIA HERNÁNDEZ RUIZ, JOSÉ MIGUEL MOHEDANO MARTÍNEZ,
EVA RAMÓN REYERO
Universidad Francisco de Vitoria, España

KEYWORDS

*Digital Society
Metaverse
Digital Humanities
Philosophy of Technology
Thomism
Artificial Intelligence*

ABSTRACT

The development of technology and artificial intelligence has been raising ethical and anthropological questions for years. The Summa Theologica of St. Thomas allows us to categorize technological terms and establish ontologies in a philosophical key. Using the methodology of the Summa, the term "metaverse" and its ethical implications will be studied here. The article also provides a systematic review of scientific literature to elaborate a map of knowledge from a qualitative and quantitative point of view that makes visible the impact of this emerging terminology in research.

PALABRAS CLAVE

*Sociedad Digital
Metaverso
Humanidades Digitales
Filosofía de la tecnología
Tomismo
Inteligencia Artificial*

RESUMEN

El desarrollo de la tecnología y de la inteligencia artificial provocan desde hace años preguntas éticas y antropológicas. La Suma Teológica de Santo Tomás permite categorizar términos tecnológicos y establecer ontologías en clave filosófica. Con esta metodología de la Suma se va a estudiar aquí el término "metaverso" y sus implicaciones éticas. El artículo aporta además una revisión sistemática de literatura científica para elaborar un mapa de conocimiento desde un punto de vista cualitativo y cuantitativo que visibilice el impacto de esta terminología emergente en la investigación.

Recibido: 18/ 06 / 2022

Aceptado: 22/ 08 / 2022

1. Imaginación y metaverso: estado de la cuestión

La construcción del metaverso puede abordarse desde muy distintos ángulos. El primero de ellos es la ficción. Películas como *Tron* (Steven Lisberger 1982) ya mostraban la inmersión en ese todavía no nombrado metaverso, de un programador de videojuegos al ser teletransportado al mundo virtual. En cuanto a la aparición del término, surge por primera vez en la novela publicada en 1992, *Snow Crash*, de Neal Stephenson. En un espacio tridimensional, Hiroaki (Hiro), repartidor de pizza, es capaz de interactuar a través de su avatar de samurái en un mundo totalmente simulado. De esta forma, los términos *metaverso* como o *avatar* surgen de la narración literaria.

En este sentido, no hay metaverso sin inteligencia artificial (Bolger, 2021). Esta forma de realidad virtual irrumpe con fuerza en el cine de la década de 1980 y 1990 (Murray, 2020) de modo que este tipo de ficción forma parte de la vida diaria desde mediados de la década de 2010. También fue en 2016, cuando desde la filosofía alemana se teorizó sobre la ética de la realidad virtual y su cohorte de elementos satélites complementarios (Madary y Metzinger, 2016).

Se trata pues de una línea de investigación, que provoca desde hace años preguntas sobre el desarrollo de la tecnología y el despliegue de la inteligencia artificial, relacionadas con la naturaleza de una nueva realidad. Morte Ferrer analiza cómo normas que son válidas en la sociedad no solo no lo son en el mundo virtual sino que además es casi imposible que la creación de nuevas normas, adaptadas a los nuevos entornos, lo hagan con la rapidez que estos entornos demandan. Retoma la doctrina de los objetivos de protección desarrollada en la década de 1970 definida por: confidencialidad, integridad y disponibilidad (Morte Ferrer, 2021). Los aspectos éticos y antropológicos, así como el grado de amenaza o servicio que suponen para el ser humano se encuentran en el centro de muchos debates. Y no en pocas ocasiones estos debates comienzan revisando fuentes filosóficas, como paradigmas válidos en la reinterpretación de mundos posibles. Retomar los argumentos kantianos para definir normas que aplicables a nuevos “agentes morales” no humanos (Manna y Rajakishore, 2021, p. 141).

Es clave para la sociedad tecnológica actual conseguir categorizar términos tecnológicos propios de la inteligencia artificial y preguntar una y otra vez por los aspectos éticos y antropológicos de este “nuevo mundo”. Sin duda, la revisión de la filosofía será una pieza fundamental como recurso necesario para que el ser humano se adapte a la rapidez de los nuevos entornos.

Una respuesta a esta necesidad está en la categorización de términos tecnológicos. Si se pretende establecer un nuevo ecosistema de entendimiento sobre la persona frente a la tecnología, veremos cómo se podría abordar desde la metodología desarrollada por Santo Tomás de Aquino, autor clave de la historia de la filosofía.

2. La conformación del *Cyber Sapiens*

Tillería analiza las definiciones de transhumanismo y rescata de entre todas ellas la noción de “estado superior” frente a la más común de “mejoramiento”. Para Tillería, es precisamente esta idea de conseguir un estado superior en la evolución del ser humano como horizonte de mejora que “podría entenderse como un mandato técnico que al hombre le sería propio por naturaleza” (Trillería, 2022, p. 60).

La propuesta del metaverso consiste en un ecosistema de inteligencia artificial con el mandato técnico propio del ser humano, pero presenta una imposibilidad ontológica en parte por el complejo de *Cyber Sapiens* de sus practicantes. Pertenece a la especie *Homo Sapiens* pero lo más importante es que como seres humanos, somos personas (Engelhardt, 1995).

Dado que las ciencias cognitivas están todavía a mitad de camino de una completa comprensión de los extremadamente complejos procesos bioquímicos que ejecuta el cerebro humano, el desarrollo de la Inteligencia Artificial tendrá que esperar hasta final de siglo para establecer una convergencia más significativa entre los procesos de una mente humana y los de una mente artificial. [...] No hay evidencia científica sobre lo que pudiéramos llamar unas ciencias cognitivas con poderes predictivos sobre la relación entre los hechos y nuestros sistemas de creencias y actitudes, sino porque persiste entre los adherentes a la Inteligencia Artificial una suerte de complejo de *Cyber Sapiens*. (Tillería, 2022).

Y parecería que cuanto más información, más independencia íbamos a tener en el mundo virtual, es decir, en el metaverso. En cambio, las perspectivas se asemejan más a una determinada heurística de los estados mentales del ser humano y para Trillería, a un nuevo ser humano (Trillería, 2022).

Vaccari habla de la posibilidad que ofrece la tecnología para, según su teoría de evolución dirigida, superar nuestra naturaleza y conducirnos hacia la evolución de la especie a un nuevo estado (Vaccari, 2014). En este caso, permitiría no depender solo del avance de la biotecnología y abriría la puerta al transhumanismo y sus ciberidentidades.

2.1. Ciber mundo

La filosofía se preocupa por la vulnerabilidad humana ante el ciber mundo, por las consecuencias de la inmersión en mundos posibles, ya idealizados a través de la narrativa. Lo real y lo digital convergen de tal forma que:

No solo nos alcanzan de una forma indiferenciada o genérica, casi abstracta o colectiva, a través de la prospección de audiencias o de una recepción indistinta de sus señales, sino que personalizan su influencia sobre nosotros y nos llegan a través de soportes individuales. (Barraca, 2021, p.88)

Sin duda, en esta nueva dimensión virtual que ofrece la tecnología, existen riesgos psicológicos, implicaciones éticas y dimensiones legales de mayor profundidad que la aparente. Además de la dimensión virtual, se pone en juego su dimensión más propia, en la que el ser humano se ha aventurado a lo largo de toda su existencia: la mente humana. (Madary y Metzinger, 2016).

Para poder interactuar en este ciber mundo, la clave está en definir lo que significa estar presente de cada lado de la pantalla. La cuestión del cuerpo como parte de la propia identidad plantea el dilema de la recepción o construcción del propio ser. En el mundo digital se vuelve más apremiante esta disyuntiva ya que es necesario decidir si el avatar es o no lo mismo que la persona detrás de la pantalla. La *liminalidad* (Turner, 1969) es este umbral que construye la tecnología donde parece que estamos en dos espacios a la vez, tanto de forma física como mental. Uno de los desafíos de la filosofía es determinar si realmente podemos estar presentes a la vez en varios sitios (digitales o físicos).

2.2. Subjetividad y moral

La relación entre la tecnología y la subjetividad, así como el papel de la mimesis en el fondo de las nuevas patologías digitales (Lawtoo, 2021) y en el constructo de un mundo i-real suponen un gran riesgo, tal y como dicho investigador señala poniendo como ejemplo la narrativa mostrada en los episodios de la serie de *Black Mirror* (Netflix). Un mundo i-real que llega a recordar conceptos como: “espacio no espacio” de Marc Auges o “poética del espacio” de Gaston Bachelard aplicados al metaverso (Ayiter, 2019).

Estos y otros riesgos son los que han puesto en marcha el análisis desde las humanidades del propio metaverso y de los distintos elementos que lo componen. En el contexto de esta investigación, desde la preocupación, a la vez ontológica y semántica, y desde la necesidad de su conexión con la filosofía cristiana a través del método *Suma* de Santo Tomás de Aquino, marcamos como objetivo categorizar y realizar un análisis de conceptos que conecte la mente humana —en su dimensión filosófica, moral y ética— con el ciber mundo con el que va a entrar en contacto. Tomando como guía el método de la *Suma Teológica* de Santo Tomás, así como conceptos claves de su pensamiento, se quiere ofrecer un análisis de los principales retos que supone el metaverso y sus propuestas.

3. Estudio y análisis bibliométrico

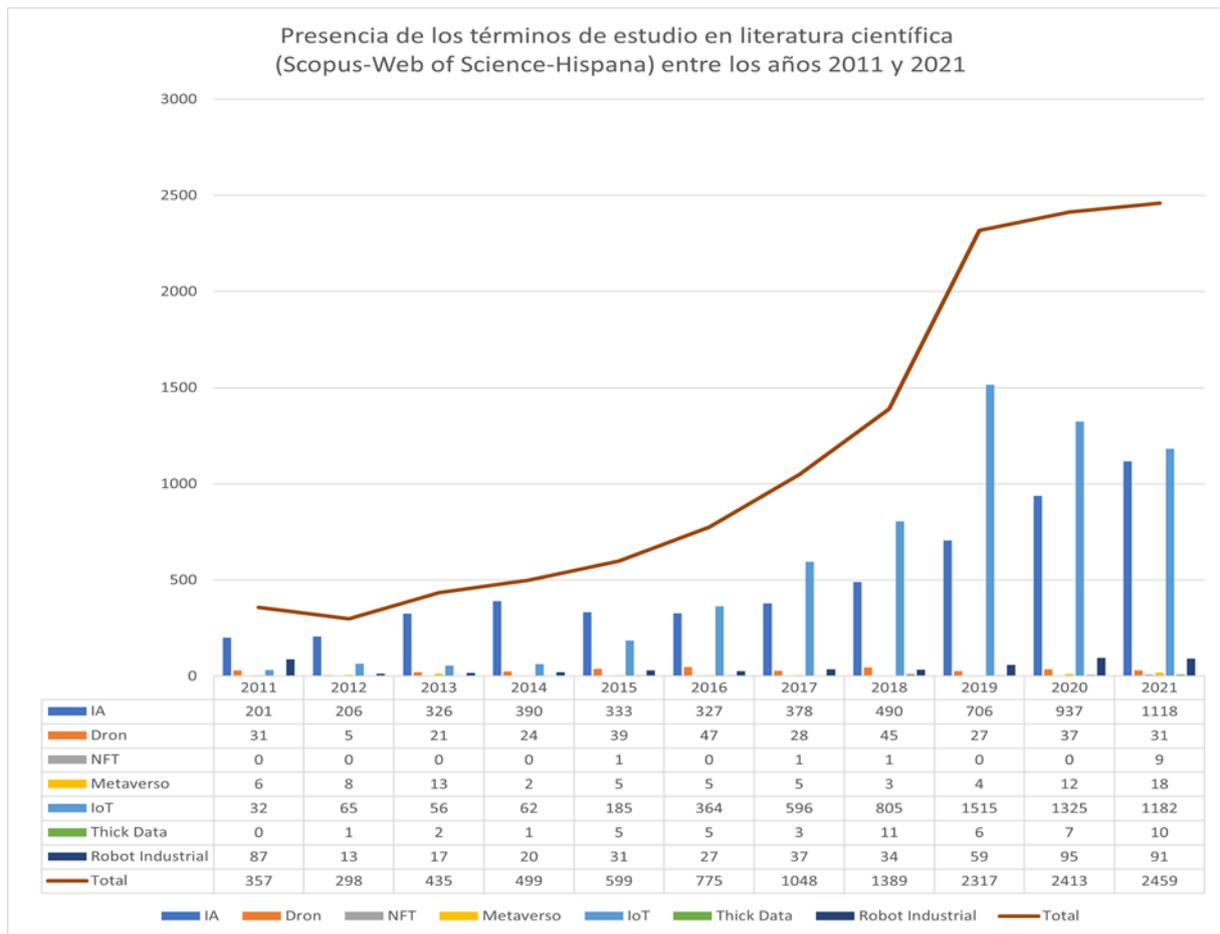
El estudio bibliométrico se ha realizado con la ayuda de dos de las principales plataformas de publicación de resultados de investigación (Web of Science y Scopus) y del recolector de producción científica española, Hispana. Los términos rastreados son: *metaverso*; *inteligencia artificial (IA)*; *Dron*; *Non Fungible Token (NFT)*; *Internet de las Cosas (IoT)*; *Thick Data* y *Robot Industrial*.

El periodo de estudio abarca desde enero de 2011 hasta diciembre de 2021. En la búsqueda se han seleccionado solo aquellas publicaciones pertenecientes a los campos de la filosofía, el arte, las humanidades y, en algunos casos, las ciencias sociales, de forma que cada uno de estos términos ha sido referenciado en relación con estas disciplinas, o dicho de otro modo, por ser abordados desde esas áreas del conocimiento.

Finalmente, se ha tenido en cuenta el acoplamiento bibliográfico para rastrear documentos de similares contenidos, fundamentalmente mediante la revisión de citas de los documentos ya seleccionados.

Bajo estos criterios y para el periodo marcado, el cómputo total de documentos que cumplía las condiciones en Web of Science, Scopus e Hispana ha sido de 13.586, (Fig. 1) la mayoría de ellos artículos científicos, pero también algún que otro capítulo de libro. De ellos, tan solo 125 han sido seleccionados para su revisión cualitativa y pasar a formar parte de los datos de la investigación por estar alineados con sus objetivos.

Figura 1. Resultados del estudio bibliométrico



Fuente: Ramón Reyero, E., 2022

Con los datos recopilados gracias al estudio bibliométrico, se puede observar una tendencia general de crecimiento exponencial de apariciones.

Sin embargo, es necesario mencionar —en relación con la inflexión claramente visible entre 2011 y 2012— las circunstancias especiales que se produjeron en ese periodo. Acontecimientos clave para el decrecimiento en el uso de estos términos concretos tales como: la conmoción pública provocada por la muerte de Steve Jobs; los ataques de Anonymous a PlayStation, PayPal o al Banco de América tras la crisis de WikiLeaks; o la rivalidad, trasladada a los tribunales, entre Apple y Samsung que desató una guerra tecnológica que se extendió a Google y Facebook.

Todo ello contribuyó a percibir la Inteligencia Artificial y el metaverso con desconfianza e incluso como amenaza. Con todo, la recuperación en investigación llegó rápido, al igual que en el ámbito tecnológico.

Entre 2015 y 2018, la preocupación desde las humanidades por el desarrollo de la Inteligencia Artificial y sobre todo por Internet de las Cosas, aumenta. Y esto de manera especial a partir de 2015, año que acumula 518 publicaciones de este rango en las tres bases de datos, alcanzando en 2018 las 1.295 publicaciones. Para todos los términos analizados, entre 2018 y 2019 se produce un aumento de la producción científica recogido en estas bases de datos de 928 documentos, pasando de los 1.389 a los 2.317 documentos.

Este año, 2019 surgen importantes novedades en el mundo de la tecnología al alcance de la ciudadanía. Por ejemplo, es el inicio rupturista de los asistentes virtuales llevando internet de las cosas a los hogares; los medios de comunicación hablan de las bonanzas de la inteligencia artificial; de los robots; también es el boom de las cámaras de seguridad y vigilancia. En el plano político y económico, la guerra tecnológica entre Estados Unidos y China por Huawei; la guerra comercial reactivada con la presentación de novedades de Apple, etc., aumentan la preocupación desde las humanidades por lo que hay detrás de estos conceptos.

Los artículos seleccionados de 2019 hablan fundamentalmente de la necesaria mediación de la filosofía “como ética y axiología que puede operar como una mediación entre las ciencias aplicadas, junto a su vinculado desarrollo tecnológico y algunas disciplinas de la teología cristiana” y la ética cristiana (Jiménez-Rodríguez, 2019, p. 388). Reglas éticas que deben de estar presentes ya desde el diseño, por ejemplo, de un robot (Lin, Shejiao, 2019) especialmente en su interacción con seres humanos en el espacio íntimo de los hogares (Urquhart, Reedman-

Flint, Leesakul, 2019). Y así, la individualidad, el derecho a la intimidad o la preocupación por el diálogo entre máquinas y humanos, especialmente cuando este se produce con colectivos vulnerables.

El año 2020, se convirtió en obligado escenario de lo virtual provocado por la crisis del COVID19, los periodos de confinamiento, la adaptación de las empresas al teletrabajo y sus entornos virtuales (Rospigliosi, 2022). Y la pregunta sobre las profecías distópicas producidas por los fantasmas del siglo XX (Agejas, 2020) que parecen hacerse ahora reales.

Entre 2020 y 2021 el interés por la inteligencia artificial desde las humanidades es prácticamente igualado por el interés que muestran hacia internet de las cosas, que ya venía aumentando de forma destacada desde 2017.

Y empieza a despuntar un nuevo concepto. Quizás el más antiguo de todos, surgido como se ha comentado al inicio de este artículo, en una distopía literaria de 1992 (Stephenson, 1992): metaverso. Es en este preciso momento cuando despierta tal interés social, que Facebook añade la palabra Meta a sus productos, como seña de su identidad y lo justifica por ser: “la siguiente evolución de las conexiones sociales”, lo que los lleva a querer “ayudar a hacer realidad el metaverso” tal y como se explica en la web de Facebook. Así, algo que hasta ahora se relacionaba con un entorno de juego, en el que la realidad virtual es su acostumbrado ecosistema, se convierte ahora en un entorno de vida, en una realidad más, con potencial de abarcar escenarios múltiples, convirtiéndose en indispensable para la vida y el entorno de trabajo de las personas.

Las metas sociedades que se desarrollan en el mundo virtual, en el ciberespacio, trascienden cualquier problema económico, temporal etc., que suponga restricciones para crear una nueva forma de vivir de trabajar o de comunicarse (Wang, Qin, Wang, 2022). Si Second Life podía utilizarse para diseñar entornos de aprendizaje basados en resolución de problemas, como también Minecraft y Roblox, estos además con un componente de conocimiento de patrimonio cultural (Rospigliosi, 2022) el desbordamiento del metaverso permite todo esto y cualquier transposición de la sociedad real a la sociedad paralela o virtual.

De nuevo las humanidades avanzan en este campo dejando su mirada crítica e incluyen bajo esta su preocupación por conceptos aún por comprender: *Thick Data* y *Non Fungible Token (NFT)* pueden ser considerados como los últimos juguetes tecnológicos a analizar ya sea como una metodología más cercana al método de investigación en humanidades, en el caso de *Thick Data* (Cheek, 2021) (Munk, Olesen, Jacomy, 2022), o como una nueva visión desde el arte para los *NFT*; toda una ventaja comercial que asegura la cadena de valor del ya denominado criptoarte (Valera, Valdés, Viñas, 2021) despegando con fuerza hasta 2019, año en el que parece estabilizar su crecimiento.

El recorrido bibliográfico permite abrir un nuevo campo de investigación desde la filosofía. Un punto de vista del conocimiento ontológico de estos términos, y en concreto del concepto de metaverso, a través del método Suma.

4. El método *Suma*

La *Suma Teológica* fue redactada por Santo Tomás de Aquino en siglo XIII y sigue siendo hasta nuestros días una de las mayores obras de la filosofía de todos los tiempos. Está dividida en cinco volúmenes y es un compendio de teología y apologética que hace dialogar múltiples fuentes de pensamiento: entre ellas, la griega clásica (sobre todo Aristóteles), la de filósofos musulmanes, hebreos y paganos con las propias fuentes del pensamiento cristiano. Además de la diversidad de las fuentes utilizadas, lo más característico de la *Suma* es su forma de plantear los temas de estudio.

A través de la formulación de preguntas que centran el debate, cada definición sigue una estructura muy específica. En una primera fase se plantea la problemática desde la perspectiva del adversario, se enumeran todos los argumentos posibles y se desarrollan; en una segunda fase, se expone la tesis del autor y, en una fase final, se vuelve a los argumentos del adversario dando contraargumentos a cada planteamiento.

Esta es la dinámica utilizado por nuestro grupo de investigación para reflexionar sobre los retos tecnológicos contemporáneos. Por una parte, se aplican los argumentos de la *Suma* para enlazarlos con la realidad de hoy, cuestiones atemporales sobre el ser humano y el sentido de las cosas. Por otra parte, se sigue el esquema característico de la *Suma* para poder plantear preguntas, situar el debate y buscar argumentos válidos tanto a favor como en contra.

En el caso del metaverso, hay muchas preguntas y retos, pero en este estudio nos vamos a centrar en tres preguntas principales:

El metaverso, ¿es un universo más? El metaverso, por su propio nombre, se posiciona como una alternativa al universo. ¿Realmente puede haber mundos paralelos o el sistema digital del metaverso pretende ser algo que le supera por completo?

Realidad física y presencia personal frente a realidad y presencia virtual, ¿es una simple alternativa? ¿La virtualidad del metaverso puede sustituir por completo a la dimensión física de la persona sin dañar su dignidad?

El metaverso como herramienta: Si se contempla el metaverso en su justa medida, es decir, como una construcción tecnológica ¿qué aportaciones positivas puede ofrecer a la sociedad actual?

4.1. El metaverso ¿es un universo más?

El metaverso, ¿es un universo más? El metaverso, por su propio nombre, se posiciona como una alternativa al universo¹. ¿Realmente puede haber mundos paralelos o el sistema digital del metaverso pretende ser algo que le supera por completo?

Objeciones (exposición con un breve resumen de los argumentos en contra de nuestra tesis).

El metaverso, que se define como un universo paralelo, se enmarca en una visión materialista del mundo que habría surgido por azar y no gracias a una Mente ordenadora. Si el universo, tal como lo conocemos, es fruto del puro azar, sería posible duplicarlo de alguna forma ya que ese todo no estaría ordenado en torno a un fin.

En el hipotético caso de que nuestro universo haya surgido de la voluntad de un Ser superior, no sería impedimento que el ser humano, gracias a su inteligencia, pueda crear otro metaverso donde él fuese el dueño.

El metaverso podría ser la ocasión de corregir el universo actual y poder ofrecer un mundo más feliz a todas las personas².

En cambio (arranque de la argumentación para defender nuestro punto de vista con una cita del texto en general).

Pues se dice que en este mundo hay unidad y armonía en cuanto que unas cosas están ordenadas a otras. Todas las cosas que provienen de Dios, están ordenadas entre sí y también al mismo Dios, como se dijo anteriormente (q.11 a.3; q.21 a.1 ad3). Por lo tanto, es necesario que todas las cosas converjan hacia un solo mundo. El hecho de que algunos sostuvieran la existencia de muchos mundos se debe a que establecieron que la causa del mundo no se debía a una sabiduría que todo lo ordenaba, sino a la casualidad. (De Aquino, 2001, T.1, p. 470)

Solución (Argumentación).

El universo no puede ser duplicado no porque no se pueda encontrar la forma tecnológica de hacerlo, aunque que ahora mismo esta esté en sus comienzos y quede mucho por demostrar en este sentido, sino por lo que significa ontológicamente. Según Santo Tomás, el universo está ordenado hacia un fin que le trasciende: Dios. La definición misma de Universo, que significa “entero en dirección de”, apoya esta cosmovisión de la filosofía clásica griega y después de la cristiana.

El metaverso, utilizando el prefijo “meta”, es decir, “más allá”, plantea en su propio término que realidades más allá del universo son posibles. En este sentido, es importante observar que no se trata sólo de una propuesta de construcción tecnológica sino también de una propuesta teológica-política. Su tesis principal viene a ser que los humanos tienen la capacidad de “crear” un universo paralelo que tenga el fin que ellos se propongan. Este fin no trasciende el propio metaverso sino que su propio arquitecto sería el ser humano que lo gobernase según las leyes que decida por sí mismo.

Creación. Siguiendo el argumento de la creación ordenada del universo por una Mente ordenadora, hay que precisar que el metaverso no se podría parecer ni por asomo a otro universo por su propio surgimiento. Santo Tomás define la creación como una “[...] emanación de todo el ser, se hace a partir del no ser que es la nada” (De Aquino, 2001, T1, p. 447).

El ser humano no tendría la capacidad en ningún momento de hacer surgir *ex nihilo* un mundo paralelo sino que definiéndolo con precisión sería más bien una construcción. La construcción de un sistema digital, llamado erróneamente metaverso, surge directamente de la *tekné*, es decir, de la capacidad humana de fabricar a partir de elementos ya existentes.

Es cierto que por su aspecto digital puede dar la impresión de que surge de la nada, sin embargo, el metaverso requiere de muchos elementos materiales existentes para su construcción y mantenimiento: aparatos electrónicos, fuentes de energía, etc.

Gobierno. Una de las problemáticas principales que plantea el metaverso es su gobierno. Primero, hay que descartar que sea una tarea de mera gestión, ya que entran en juego interacciones sociales humanas de todo tipo como la económica o la política. De esta manera, se entiende que en un primer momento son los que están construyendo este entorno los que lo gobernarán.

Como observa Santo Tomás es propio del hombre obrar por un fin (De Aquino, 2001, T2, p. 37), lo que significa que es imposible plantear que los que construyen el metaverso no pretendan al mismo tiempo dirigirlo hacia un fin; en otras palabras: gobernarlo.

Hay que decir: De entre las acciones que el hombre realiza, sólo pueden considerarse propiamente humanas aquellas que son propias del hombre en cuanto que es hombre. El hombre se diferencia de las criaturas irracionales en que es dueño de sus actos. (De Aquino, 2001, T2, p. 37) Por esa misma razón hay que descartar la posibilidad de la utopía de un gobierno fluido que permita que las decisiones sean tomadas gracias a una *communitas* (concepto de Victor W. Turner: grupos cambiantes de personas sin compromiso entre ellas y que puntualmente se reúnen

1 “I used to study Classics, and the word “meta” comes from the Greek word meaning “beyond”. For me, it symbolizes that there is always more to build (...). The future is going to be beyond anything we can imagine”. Zuckerberg, M. CEO de Meta. <https://about.fb.com/news/2021/10/founders-letter/>

2 “El metaverso será un proyecto colectivo que va más allá de una sola empresa. Será una creación conjunta de personas de todo el mundo y estará abierto para todos”. Zuckerberg, M. (<https://about.facebook.com/es/meta/>).

en función de sus intereses del momento. Un buen ejemplo de ello son las redes sociales). De hecho, Santo Tomás argumenta, a propósito de la cuestión del gobierno del mundo

Algunos antiguos filósofos negaron que el mundo fuera gobernado afirmando que todo sucedía por pura casualidad. Pero esta opinión es claramente inadmisibles por dos razones. 1) Primero por algo que es observable en las mismas cosas. Pues vemos que en las cosas naturales acontece siempre, o casi siempre, lo que es mejor. Esto no sería así a no ser que estuviesen providencialmente dirigidas hacia un fin bueno; y en esto consiste ser gobernado. Así pues, el mismo orden constante del universo deja patente que el mundo está gobernado. Ejemplo: al entrar en una casa limpia y ordenada, de tal limpieza y orden deducimos la razón ordenadora de quien la habita. (...). (De Aquino, 2001, T1, p. 882)

Esta afirmación deja claras dos cosas: Primero, que para que haya construcción —en este caso del metaverso—, tiene que haber orden y que el mismo orden es un signo del gobierno de alguna persona. Segundo, que la construcción de un metaverso no es una primera etapa hacia la elección de un tipo de gobierno sino que la propia elaboración implica decisiones que van a configurar el funcionamiento de este entorno, lo que tendrá un impacto sobre las personas que interactúen en el metaverso.

Entonces, si se parte de la premisa de este gobierno por parte de los constructores del metaverso, queda preguntarse hacia dónde se orienta este gobierno. Existen dos posibilidades: un gobierno que tenga como fin auto-centrarse sobre el propio metaverso, o uno que tenga un fin fuera de este mismo. Santo Tomás explica por qué la segunda opción es la válida (De Aquino, 2001, T1, p. 851). Si nos situamos en la perspectiva de que un gobierno busca el bien común de los gobernados, podemos afirmar que el fin es el bien. Desde esta perspectiva “vemos que el fin particular de cada cosa es un bien particular, y también que el fin universal de todas las cosas es un bien universal” (De Aquino, 2001, *Suma Teológica* T1, p. 883). Es decir, hay que tender a este bien universal como absoluto, que se encuentra en cada caso como bien particular por participación en el bien absoluto.

En este sentido, todo el bien hecho es por participación y “por lo tanto, el bien que es fin de todo el universo, por necesidad ha de estar fuera del mismo universo”. Desde esta perspectiva, un metaverso que no tenga ninguna aspiración trascendente, sino que quiera establecer una especie de “paraíso en la Tierra”, no podría ontológicamente buscar a la vez el bien común de sus miembros.

Orientación. Teniendo esto en cuenta, es importante apuntar que el código informático que constituye la base de la construcción del metaverso no se puede equiparar a un sistema de leyes. Este sistema de leyes además de ser absolutamente necesario no puede ser elaborado por cualquiera. Santo Tomás en su artículo “¿Puede un individuo particular crear leyes?” lo explica de la siguiente manera:

La ley propiamente dicha tiene por objeto primero y principal el orden al bien común. Pero ordenar algo al bien común corresponde, ya sea a todo el pueblo, ya a alguien que haga sus veces. Por tanto, la institución de la ley pertenece, bien a todo el pueblo, bien a la persona pública que tiene el cuidado de este. (De Aquino, 2001, T2, p. 706)

Este mismo sistema de leyes no puede ser la elección de unos pocos como se está dando el caso con la construcción del metaverso, tiene que regirse según principios universales que no puedan ser borrados. “A la ley natural pertenecen, en primer lugar, ciertos preceptos comunísimos que son conocidos de todos (...). La ley natural no puede en modo alguno ser borrada de los corazones de los hombres si se la considera en universal” (De Aquino, 2001, T2, p. 738).

De hecho, la construcción del metaverso en su pretensión de globalidad tiene el inmenso reto de agrupar en un mismo espacio, aunque sea virtual, personas de ámbitos culturales completamente diferentes. Sería entonces imposible conjugar todos esos sistemas de valores: “porque la incertidumbre de los juicios humanos, sobre todo en asuntos contingentes y particulares, da lugar a que hombres de diversa condición juzguen diversamente acerca de los actos humanos y, en consecuencia, formulen leyes diversas y aun contrarias” (De Aquino, 2001, T2, p. 713). Para proteger a los más débiles de un sistema que se pudiera transformar fácilmente en una dictadura digital es necesario una orientación general hacia el bien común que podría apoyarse sobre la ley natural.

Respuesta a las objeciones: (retomar los argumentos en contra uno por uno y refutarlos).

1-El metaverso, que se define como un universo paralelo, se enmarca en una visión materialista del mundo que habría surgido por azar y no gracias a una Mente ordenadora. Si el universo tal como lo conocemos es fruto del puro azar, sería posible duplicarlo de alguna forma ya que ese todo no se ordenaría hacia un fin.

Como se ha desarrollado anteriormente, el azar no es el fundamento de la existencia del universo que se rige según un orden, signo de una Mente diseñadora. El metaverso, como construcción de la técnica, se rige según las mismas reglas que cualquier invento del hombre. No es creado, sino fabricado porque necesita de elementos materiales previos. La mente del hombre tendrá que actuar a propósito para poder construirlo, lo que descarta la opción de la casualidad. Con lo cual, no se trata de un “metaverso”, propiamente dicho, sino de una construcción tecnológica de un espacio digital.

2-En el hipotético caso de que nuestro universo haya surgido de la voluntad de un ser superior, no sería impedimento para que el ser humano, gracias a su inteligencia, pueda crear otro metaverso donde él fuera el dueño.

El metaverso entendido como *ágora*, plaza pública, necesitará de un gobierno político. Aunque uno lo construya, eso no le da legitimidad para gobernarlo. El gobierno, para ser legítimo, tendrá que venir del mismo pueblo o de un gobernante elegido con un fin de bien común que no excluya una visión trascendente exterior al propio metaverso.

3-El metaverso podría ser la ocasión de corregir el universo actual y poder ofrecer un mundo más feliz a todas las personas.

La regulación legislativa de lo bueno y lo malo será necesaria en el metaverso. El código informático que permite construir el metaverso no puede ser de utilidad en este sentido ya que responde a un sistema de funcionalidad binaria: éxito técnico o error técnico. El sistema legal que permite orientar hacia el bien común necesita apoyarse en universales que proporciona la ley natural.

4.2. Realidad física y presencia personal

Realidad física y presencia personal frente a realidad y presencia virtual, ¿es una simple alternativa? ¿La virtualidad del metaverso puede sustituir por completo a la dimensión física de la persona sin dañar su dignidad?

Objeciones (exposición con un breve resumen de los argumentos en contra de nuestra tesis).

1 La virtualidad que ofrece el metaverso puede proporcionar, una vez hayan sido alcanzados los medios tecnológicos necesarios, una libertad nunca experimentada anteriormente por el ser humano.

2 Al poder prescindir de su cuerpo para interactuar en el metaverso, el ser humano podrá definirse a sí mismo y autoconstruirse sin límites.

En cambio (arranque de la argumentación para defender nuestro punto de vista con una cita de texto en general).

Por lo tanto, hay que decir que Sócrates entiende con todo su ser, que es lo que sostuvo Platón al decir que el hombre es el alma intelectiva. Por todo lo cual, sólo queda como sostenible la opinión de Aristóteles, esto es, que este hombre entiende porque el principio intelectivo es su forma. Así, por la misma operación del entendimiento se demuestra que el principio intelectivo se une al cuerpo como forma. (De Aquino, 2001, T1, p. 682)

Solución (Argumentación).

Realismo filosófico La virtualidad del metaverso puede hacer pensar que el relativismo es la única vía posible. En efecto, en la interacción con otras personas la corporeidad queda anulada y reemplazada por un modelo simbólico que parece interpretable de cualquier forma, dejando atrás la cuestión de la verdad. Si nos basamos en el realismo, vemos que, incluso en el mundo virtual, no es así.

Una cosa es verdadera “según la relación que tiene con el entendimiento del que depende” (De Aquino, 2001, T1, p. 224). Esto significa que también puede haber un juicio sobre la realidad del metaverso y sobre cada objeto particular que lo constituye. Santo Tomás, obviamente no conocía la construcción digital pero afirma que:

Las cosas artificiales son llamadas verdaderas por su relación con nuestro entendimiento. Así, se dice que una casa es verdadera cuando se asemeja a la imagen que hay en la mente del constructor; y que una frase es verdadera cuando expresa un pensamiento verdadero. (De Aquino, 2001, T1, p. 224).

El metaverso encaja perfectamente en la definición de cosa artificial y en el ejemplo de la casa. Así que el realismo filosófico queda validado para juzgar de la verdad de las cosas hasta en el caso de que sean digitales.

Finalidad del cuerpo. Cuando se ven las limitaciones del cuerpo humano hasta el punto de que en algunos casos particulares se transforman en verdaderas tragedias, uno se puede plantear que el cuerpo humano no ha sido correctamente dispuesto y necesita ser mejorado. El metaverso puede plantear directamente, no ya mejorar el cuerpo, sino liberarnos de él como una parte prescindible de nuestra identidad personal.

Si nos fijamos en la argumentación de Santo Tomás, podemos llegar a algunos principios de base. Si se admite el principio de una mente ordenadora, hay que entender cada criatura como orientada hacia su fin. Eso significa que “todo artista se propone dar a su obra la disposición más conveniente, no en absoluto, sino en relación con el fin” (De Aquino, 2001, T1, p. 819). Por eso, la dignidad de una persona no depende de un cuerpo más perfecto, sino de que el cuerpo sea ordenado a su fin último. El cuerpo presentado como inseparable del alma tiene una funcionalidad que cumplir en este orden. La dignidad no disminuye porque el cuerpo no sea más potente:

El fin próximo del cuerpo humano es el alma racional y sus operaciones; pues la materia se ordena a la forma, y el instrumento a la acción del agente (...). Si parece que hay algún defecto, hay que tener presente que se trata de una consecuencia necesaria de la misma materia que se precisa para que se dé la debida proporción entre el cuerpo y el alma y sus operaciones del alma. (De Aquino, 2001, T1, p. 819)

Muy a menudo, el metaverso resulta atractivo por la promesa de poder eliminar cualquier defecto o rasgo de identidad corporal que no nos guste. Ya se ha apuntado que lo que sucede en el ámbito virtual no elimina la realidad del cuerpo de cada persona. Además, la bondad de una criatura corporal no depende de un criterio de perfección particular sino de su ordenación a un bien que le supera.

Así, pues, en el universo cada criatura está ordenada a su propio acto y a su perfección (...). Cada criatura tiende a la perfección del universo. Y todo el universo, con cada una de sus partes, está ordenado a Dios como a su fin. (De Aquino, 2001, T1, p. 614)

Entendimiento. Incluso en el metaverso, cada persona necesita de su entendimiento para poder comprender y actuar. La mente no funciona de forma independiente al cuerpo. Refiriéndose a Aristóteles, Santo Tomás afirma que “el Filósofo, en *Metaphys* y al final del *De Poster*, demuestra que el principio de nuestro conocimiento parte de los sentidos” (De Aquino, 2001, T1., p.769).

Lo que demuestra que necesitamos de nuestro cuerpo para pensar. Así se entiende que el principio intelectual se une al cuerpo como forma (De Aquino, 2001, T1, p. 682) y que la persona humana necesita de su cuerpo también en el metaverso. Con lo cual, la promesa de “liberarse” de su condición biológica no solamente es falsa sino que es nociva porque niega la propia naturaleza humana. El metaverso, como se desarrollará en un tercer punto, puede aportar elementos positivos, pero primero habrá que situarlo en lo que realmente es. No se trata de un universo paralelo que nos proporcione una capacidad de libertad absoluta.

Para expresarlo de alguna forma, es más bien un sucesor tecnológico de las redes sociales. No cambia lo que el ser humano es, sino que le proporciona instrumentos digitales. La tecnología no deja de ser una parte de la técnica, es decir, una herramienta al servicio del hombre que tiene que ser sometida por él. Es cierto que los avances tecnológicos rápidos y espectaculares pueden fascinar pero siempre se tienen que entender en su ámbito que es el de la utilización. El ser humano es dueño de la tecnología pero no en el sentido de que pueda cambiar las leyes del universo sino de que su técnica siempre es una imitación de la Creación. De esta manera tiene mucho potencial si sabemos orientar estas construcciones digitales hacia el bien común respetando la verdadera naturaleza humana.

Respuesta a las objeciones: (retomar los argumentos en contra uno por uno y refutarlos).

La virtualidad que ofrece el metaverso puede proporcionar, una vez han sido alcanzados los medios tecnológicos necesarios, una libertad nunca experimentada anteriormente por el ser humano.

La libertad sin verdad es una manipulación. En este caso, el realismo nos permite juzgar sobre lo que son las cosas: verdaderas o falsas. En el caso del metaverso, los avatares y los discursos de las personas podrán seguir valorándose según un criterio de verdad. Lo que sí es cierto, es que habrá que poner los medios para poder seguir teniendo este juicio sobre la realidad ya que el entorno digital lo dificulta aún más.

Al poder prescindir de su cuerpo para interactuar en el metaverso, el ser humano podrá definirse a sí mismo y autoconstruirse sin límites.

El ser humano seguirá siendo lo que es. La proyección en un entorno virtual no cambiará en absoluto su realidad. Por ejemplo, una persona que no tenga la capacidad de andar, aunque su avatar pueda correr en el metaverso, seguirá teniendo un cuerpo con esa limitación. No se podrá decir que el metaverso le ha permitido andar porque no se corresponde con la realidad y por eso sería falso. Y así sucesivamente para cualquier ejemplo sobre cada una de las características personales intransferibles.

Además, Santo Tomás explica cómo el entendimiento necesita del cuerpo. El ser humano, aunque interactúe en un entorno digital donde no se vea explícitamente su cuerpo biológico, sigue necesítandolo para cada acción, también la de pensar. Así se entiende que el ser humano recibe su identidad y que la construcción personal actúa en un ámbito limitado si quiere estar en adecuación con la verdad de lo que es la persona.

4.3. El metaverso como herramienta

Si se contempla el metaverso en su justa medida, es decir como una construcción tecnológica, ¿puede generar aportaciones positivas a la sociedad actual?

Objeciones (exposición con un breve resumen de los argumentos en contra de nuestra tesis).

1 El desarrollo de esta tecnología tan inmersiva y adictiva puede suponer un marco de alienación vital para muchas personas, donde cambien su foco de interés a este universo tecnológico, más atractivo que su realidad actual, evitando el desarrollo personal real.

2 Al introducir un alto grado de interacción tecnológica como interfaz de comunicación entre las personas, el ámbito de encuentro entre los seres humanos puede verse seriamente dañado, reducido y despersonalizado.

En cambio (arranque de la argumentación para defender nuestro punto de vista con una cita de texto en general)

Hay que atender al hecho de que el principio externo, el arte, no obra como agente principal, sino como subsidiario, ya que el agente principal es el principio interno, reforzándole y suministrándole los instrumentos y auxilios que ha de utilizar en la producción del efecto. Ejemplo: el médico refuerza la naturaleza y le proporciona alimentos y medicinas de los cuales podrá usar para el fin que persigue. (De Aquino, 2001, T.1, p.976)

Es fundamental entender el metaverso como “medio para” y no como un “fin en sí mismo”. El metaverso como artefacto, fruto de la *tekné* del ser humano, puede generar oportunidades en diversos ámbitos. Este instrumento puede llegar a tener un impacto relevante y positivo en determinados desarrollos de la sociedad. Partiendo inicialmente desde la perspectiva de crecimiento y desarrollo económico, la visión del metaverso como un “océano azul” (Kim & Mauborgne, 2015) donde se multiplica exponencialmente las posibilidades de generación de negocio, puede ser muy beneficiosa para muchas personas.

Los avances tecnológicos en el área de “Interacción Persona Ordenador” están produciendo que la idea lejana de obtener un metaverso realmente inmersivo puede ser real en muy poco tiempo. Uno de nuestros métodos fundamentales de acceso al conocimiento y a la interacción con la realidad son nuestros sentidos (vista, oído, tacto, olfato y gusto) y es a través de ellos donde recogemos la información sensorial que recibimos. La simulación de percepciones que generan las tecnologías que se utilizarán en el metaverso podría ayudarnos a percibir realidades que viven otras personas pero que son ajenas para otros, generando así un mayor entendimiento y empatía en esas situaciones. Esto ya está sucediendo con problemas de salud como la demencia (Alzheimer’s Research UK, 2020) y en situaciones para generar una mayor empatía y comprensión ante los traumas sufridos en la infancia por parte de otras personas. (Cornerstone, 2020). Estos usos nos permiten un entendimiento mayor del otro y de las situaciones particulares que padece, aumentando las posibilidades de conocimiento y de encuentro.

Solución: (Argumentación).

La necesidad de sistemas *hardware* como “granjas de servidores” (grandes conjuntos de potentes ordenadores) sobre los que se estén ejecutando el metaverso; los dispositivos de comunicación necesarios para un correcto funcionamiento en tiempo real de todas las aplicaciones y servicios necesarios para el desarrollo del metaverso (*routers* o enrutadores, *switches*, *firewalls* físicos, o cableado), puede suponer una oportunidad de crecimiento de negocio para muchas compañías del sector.

También pueden suponer muchas oportunidades laborales para distintos perfiles tecnológicos de diversas cualificaciones (administradores de sistemas, técnicos de mantenimiento, responsables de ciberseguridad, o técnicos de telecomunicaciones) aumentando la tasa de empleo tanto localmente (donde estén ubicados dichos servidores) como de forma descentralizada, ya que varias de las labores se desempeñarán de forma remota, como ya se está produciendo en ámbitos tecnológicos similares.

Asimismo, por la necesidad de generar sistemas robustos que minimicen los fallos del metaverso, se necesitarán dispositivos redundantes (duplicar servidores que entren en funcionamiento cuando alguno de los servidores principales falle), por lo que el volumen de todo este universo *hardware* puede ayudar al desarrollo de la economía y a la generación de empleo real lo que supondrá una mejoría económica sensible.

Una vez se tenga el soporte *hardware* donde se pueda ejecutar el entorno *software* del metaverso (previamente desarrollado por muchísimos programadores), las aplicaciones y servicios que se podrán utilizar sobre esta nueva realidad tecnológica son tan amplios, que aumentarán extensamente las oportunidades de negocio y desarrollo: desde productos y activos digitales (*NFTs*), plataformas de formación, cultura, entretenimiento, potenciación de herramientas, teletrabajo y reuniones.

De este modo, el volumen de negocio y facturación en el metaverso podría llegar a ser incluso mayor que fuera de éste, teniendo un impacto positivo en la mejora de las economías de los países cuyas empresas y servicios estén preparados para ello.

Por otro lado, los ecosistemas digitales 3D inmersivos están desarrollando diversos dispositivos en relación con las gafas de realidad aumentada y realidad virtual como la Oculus quest 2 y sus nuevas versiones que se lanzarán entre 2022 y 2024 (Arcata o Funston) (Pastor, 2022), que están permitiendo usos terapéuticos en el mundo de la salud, tales como la modulación y disminución del dolor en los pacientes (Neiman, 2022). Esta dimensión no material del metaverso puede permitir entender mejor realidades espirituales que, desde nuestra mirada posmodernista, científicista, materialista y monista, en cierto modo, habíamos desterrado como sociedad.

Es fundamental entender el lugar que deberá ocupar el metaverso en la vida de cada uno de nosotros, recuperar constantemente la concepción de que está al servicio de la persona como medio que es y no como un fin en sí mismo. La responsabilidad ética y antropológica de los impulsores, promotores y desarrolladores del metaverso es uno de los aspectos más importantes en el proceso de difusión. A fecha de hoy, la inversión en tecnologías y desarrollos está siendo tan grande y las pérdidas a corto plazo tan abrumadoras que el ROI —o retorno de inversión de la generación— del metaverso puede cegar cualquier otra intención o razón de ser del mismo.

Sugerimos como prospectiva, seguir estudiando todas las variables de esta realidad: la generación de riqueza y de entretenimiento sólo deberían ser uno de los pilares sobre los que se sustenta el metaverso, pues sus posibilidades son mucho mayores como oportunidad de crecimiento, relación y encuentro en muchos ámbitos.

Respuesta a las objeciones: (retomar los argumentos en contra uno por uno y refutarlos).

1 *El desarrollo de esta tecnología tan inmersiva y adictiva puede suponer un marco de alienación vital para muchas personas, donde cambien su foco de interés a este universo tecnológico más atractivo que su realidad actual, evitando el desarrollo personal real.*

El metaverso tiene una dimensión no física en tanto que se desarrolla en un entorno digital no físico, pero impactará en todas las personas que interactúen con este entorno, directa o indirectamente, por el tiempo que navegarán en él, el capital que ahí invertirán y por las relaciones que se generarán. El metaverso no es físico, pero es real, y generará encuentros y desencuentros de diverso calado en las personas. Es esencial ubicar la identidad digital o avatar y sus interacciones como algo dentro de la realidad de la persona, pero siendo consciente de su dimensión con una mirada más global. La identidad digital en el metaverso también define al sujeto, pero el sujeto no es solamente su identidad digital.

Será necesaria esa visión no reduccionista de la persona y de sus interacciones en el metaverso para delimitar de forma adecuada un marco de relación con las nuevas coordenadas que proporciona el metaverso. Estas relaciones así generadas pueden ser una oportunidad de crecimiento personal y social. El método de acceso a la realidad no son sólo los sentidos y, aunque tengamos gafas virtuales, sonidos envolventes 360°, guantes que reproduzcan presiones o pesos, podremos distinguir ámbitos. Parece conveniente generar una mirada integral sobre la persona para evitar manipulaciones imperceptibles: el “genio maligno” de Descartes se hace presente en el metaverso y hay que estar preparado para ello. El impacto en nuestra vida es real y nuestra respuesta ha de ser la de generar una consciencia vigilante.

2 Al introducir un alto grado de interacción tecnológica como interfaz de comunicación entre las personas, el ámbito de encuentro personal puede verse seriamente dañado.

Hoy con las redes sociales ya podemos confundir “amigos” con “contactos”, “conocidos” con “seguidores” y esa desnaturalización que desvirtúa las relaciones es una realidad desde hace más de una década. De hecho, a lo largo de toda la historia, las relaciones humanas se han adulterado por el uso y abuso de unas personas sobre otras.

Está en la naturaleza humana buscar la plenitud en el encuentro con el otro, aunque desgraciadamente el desencuentro, la violencia, el maltrato o el aprovechamiento hacia el débil han viciado las relaciones sociales. La interacción tecnológica puede reproducir y potenciar comportamientos virtuosos, pero también puede aumentar y perpetuar relaciones tóxicas, dañinas, negativas y destructivas. Es una responsabilidad que ese nuevo metaverso sea la condición de posibilidad para favorecer encuentros creativos que propician situaciones en un entorno limitado pero impensables en otra situación. El metaverso podrá complementar, pero no sustituir.

4. Conclusiones

Tras esta aproximación a determinados aspectos de este nuevo desarrollo tecnológico, concluimos que los desafíos que plantea el metaverso han de ser contemplados no solo desde la ciencia, sino fundamentalmente desde una perspectiva ontológica, antropológica y ética. El método utilizado por la escolástica —concretamente el aplicado a la reflexión de numerosos objetos polémicos en la *Suma Teológica* de Santo Tomás de Aquino— es flexible, completo y riguroso para nuestros objetivos, pues se apoya en el realismo epistemológico y en las virtudes éticas válidas para el desarrollo del hombre como individuo y en sociedad estipuladas por la filosofía clásica y adoptadas por el humanismo cristiano.

Entendemos que las construcciones humanas no son creaciones *ex nihilo*, cuestión que es central en la concepción de la entidad del metaverso. No se trata este “espacio-no espacio” de un universo ordenado en el que desarrollar una nueva vida a partir de una nueva identidad y según unas estructuras sociales y políticas diversas a las del mundo actual, sino que el metaverso, entendido como lugar de encuentro virtual y diseñado según unos algoritmos previos, proporciona un ámbito novedoso de relación, que ha de estar sujeto a las convenciones, gobierno y jurisprudencia de la realidad efectiva actual.

En este nuevo ámbito de relaciones se pueden encontrar tendencias al ocultamiento de la identidad verdadera de las personas o a la manipulación de la información. La premisa de la libertad es el criterio de verdad y esta ha de estar presente, incluso ante dichas condiciones aparentemente adversas, para que las acciones e interacciones en el mundo virtual del metaverso conserven los requisitos indispensables para que sean autónomas e independientes y las decisiones, convenientemente informadas, sean voluntarias e intencionales.

La identidad personal del ser humano como individuo es intransferible en cualquier plano de comunicación. Su proyección en un entorno virtual no cambiará en absoluto su realidad identitaria. En este sentido, y como la inteligencia humana necesita del cuerpo físico, el hombre, aunque interactúe en un entorno digital donde no se explicita su cuerpo biológico, sigue necesitándolo para cada acción e interacción que realice. Así se entiende que el ser humano recibe su identidad y que la construcción personal actúa en un ámbito limitado si quiere estar en adecuación con la verdad de lo que es la persona. El metaverso no es físico, pero es real, y generará encuentros y desencuentros de diverso calado en las personas. Es esencial ubicar la identidad digital o avatar y sus interacciones como algo dentro de la realidad de la persona, pero siendo consciente de su dimensión con una mirada más global. La identidad digital en el metaverso también define al sujeto, pero el sujeto no es solamente su identidad digital.

El metaverso está al servicio de la persona como medio que es y no como un fin en sí mismo, ya que puede resultar devastador para el que quede atrapado en su dimensión virtual, arruinando económica y personalmente a los usuarios que no hayan realizado el análisis previo del papel que debe ocupar el metaverso en su vida. Por ello la responsabilidad ética y antropológica de los impulsores, promotores y desarrolladores del metaverso es una de las principales variables a tener en cuenta en este análisis, pues la inversión en tecnologías y desarrollos está siendo tan grande que puede cegar cualquier otra intención o razón de ser del mismo: la oportunidad de crecimiento, relación y encuentro, es decir, una realidad que inspire, no que atrape.

Esta visión no reduccionista de la persona y de sus interacciones en el metaverso es esencial para delimitar de forma adecuada un marco de relación con las nuevas coordenadas que proporciona el metaverso. Estas relaciones así generadas pueden ser una oportunidad de crecimiento personal y social, por lo que parece conveniente generar

una mirada integral sobre la persona para evitar manipulaciones imperceptibles, pues el impacto en nuestra vida es real y nuestra respuesta ha de ser la de generar una consciencia vigilante.

La desnaturalización de las relaciones en las redes sociales desvirtúa las interacciones y esta deformación es extrapolable al metaverso. La actitud de dominio de unas personas sobre otras es una constante en la historia humana. Así, si buscamos la plenitud en el encuentro con el otro, es necesario que ese nuevo metaverso proporcione la condición de posibilidad para favorecer encuentros creativos que propician situaciones benévolas en cualquier entorno.

Para terminar, resumiremos las principales afirmaciones desarrolladas a la luz de la Suma de Santo Tomás. El metaverso no es un universo más por no surgir *ex nihilo* y no estar orientado hacia un único fin trascendente. En este sentido, se ha defendido que se trata más bien de una construcción tecnológica. El nombre común “metaverso” que lo define tendría que tener esos elementos en cuenta. Un término como “imperio digital”, por ejemplo, se adecua más a la realidad de esta construcción. Otra idea de término sería “civital”, unión de *civitas* y digital.

En este imperio digital hemos mostrado que la toma de decisiones, es decir de gobierno, es inherente a su construcción. La orientación sigue una de esas dos vías: la elaboración de un mundo material presentado como perfecto o una sociedad orientada hacia un fin trascendente que se sitúa fuera del mismo metaverso. Un sistema de gobierno articulado, oficial y democrático es necesario para que esa construcción no se transforme en una dictadura digital. Proponemos, de la mano de Santo Tomás, una orientación general hacia el bien común que podría apoyarse en la ley natural por ser universal.

En cuanto a la problemática que plantea el metaverso entorno al papel del cuerpo humano y su necesidad de ser mejorado, nuestra respuesta se ha articulado en dos puntos. Si se admite el principio de Mente ordenadora, la dignidad del cuerpo humano no se mide en función de un absoluto de perfección, sino en relación con su fin último y su posibilidad de alcanzarlo. Por esa razón, el metaverso que defendemos no se puede fundamentar en un posthumanismo. Además, apoyándonos en Aristóteles citado por el propio Santo Tomás, hemos argumentado que cuerpo y espíritu no están separados y que, hasta en el mundo digital, mantenemos nuestra capacidad de conocer parte de nuestros sentidos, es decir, de nuestro cuerpo.

Por todas esas razones, nos parece fundamental que los avances tecnológicos estén conectados a una profunda reflexión que permita orientarlos al servicio de la dignidad del ser humano y su fin último. La responsabilidad social actual de los que se dediquen al estudio de la filosofía es amplia. Pueden contribuir a la construcción de un metaverso ordenado en uno u otro sentido.

5. Agradecimientos

El presente texto nace en el marco del proyecto de investigación “Nueva *potentia obedientialis*: construir puentes entre la filosofía y la tecnología. Definición de categorías de términos tecnológicos a través de la obra filosófica de San Agustín y Santo Tomás de Aquino” de la Convocatoria de Proyectos de Investigación del año 2022 financiada por la Universidad Francisco de Vitoria de Madrid.

Referencias

- Agejas, J.A. (2020). Seréis como dioses. Thibón, Gustave. *Relecciones*, 7, 139-141.
- Alzheimer's Research UK (2020). A Walk Through Dementia. <http://www.awalkthroughdementia.org>
- Ayiter, E. (2019). *Spatial poetics, place, non-place and storyworlds: intimate spaces for metaverse avatars*. *Technoetic Arts*, 17 (1-2) 155-169.
- Barraca Mairal, J. (2021). Humanismo digital y uso prudente de las TICS en lo inter-personal. *Human Review, international Humanities Review*, 10 (1) 87-97 a. <https://journals.gkacademics.com/revHUMAN/article/view/3111/1778>
- Bolger, R.K. (2021). Finding Wholes in the Metaverse: Posthuman Mystics as Agents of Evolutionary contextualization. *Religions*, 12 (768).
- Campbell, J. (2015). El héroe de las mil caras: Psicoanálisis del mito. Fondo de Cultura.
- Cheek, J. (2021). Big data, Thick Data, Digital Transformation, and the Fourth Industrial Revolution: Why Qualitative Inquiry is more Relevant than Ever. Routledge.
- Cornerstone. (2020). Cornerstone VR Programme Case Studies. April 2020. <https://v.fastcdn.co/u/2d109d62/50664650-0-5.-Case-studies---Co.pdf>
- Engelhardt, H.T. (1995). Los fundamentos de la bioética. Paidós.
- Kim, W. C., & Mauborgne, R. A. (2015). Blue Ocean Strategy, Expanded Edition: How to Create Uncontested Market Space and Make the Competition Irrelevant.
- Lawtoo, N. (2021). Black Mirrors: Reflecting (on) Hypermimesis. *Philosophy Today*, 65 (3) 523-547. https://www.pdnet.org/philtoday/content/philtoday_2021_0065_0003_0523_0547
- Lin, Y., Shejiao, D. (2019). Ethics and risks between human and robotic interaction. *Interaction Studies*, (20) 1 134-147. <https://www.jbe-platform.com/content/journals/10.1075/is.18009.yu>
- Lisberger, S. (1982). Tron. Película.
- anna, R., Rajakishore, N. (2021). *Kantian Moral Agency and the Ethics of Artificial Intelligence*. *Problemos*. Vol. 100, 139-151.
- Madary, M., Metzinger, T.K. (2016). Real virtuality: A code of ethical conduct, recommendations for good scientific practice and the consumers of VR-technology. *Frontiers in Robotics and AI*.
- Morte Ferrer, R. (2021). Valoraciones éticas para una inteligencia artificial adecuada a la privacidad. *ARBOR: Ciencia, pensamiento y cultura*. Vol. 197-802.
- Munk, A., Olesen, A., Jacomy, M. (2022). The Thick Machine: Anthropological AI between explanation and explication. *Big Data and society*, 9 (1).
- Murray, J. (2020). Virtual / reality: How to Tell the Difference. *Journal of Visual Culture*, 19 (1) 11-27. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1470412920906253>
- Neiman, N. R., Falkson, S. R., Rodriguez, S. T., Wang, E. Y., Hemphill, S. F., Khoury, M. E., Kist, M. N., Jackson, C. D., & Caruso, T. J. (2022). Quantifying virtual reality pain modulation in healthy volunteers: A randomized, crossover study. *Journal of Clinical Anesthesia*, 80, 110876. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2022.110876>
- Pastor, J. (2022, mayo 3). *Meta prepara cuatro gafas de realidad virtual y aumentada: Serán mejores pero también más caras que las Quest 2*. Xataka. <https://bit.ly/3ReIgj6>
- Rospigliosi, P. (2022). Metaverse or Simulacra? Roblox, Minecraft, Meta and the turn to virtual reality for education, socialisation and work. *Interactive learning Environments*, 30 (1) 1-3. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10494820.2022.2022899>
- Stephenson, N. (1992). *Snow Crash*. Bantam Books.
- Stephenson, N. (2011). *Snow Crash*. Penguin.
- Tillería Aqueveque, L. (2022). Transhumanismo e inteligencia artificial: el problema de un límite ontológico. *Griot, Revista de Filosofía*, 22 (1) 59-67. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=576670028006>
- Turner, V. (2016) Liminality and Communitas. <https://bit.ly/3SafssT>
- Urquhart, L., Reedman-Flint, D., Leesakul, N. (2019). Responsible domestic robotics exploring ethical implications of robots in home. *Journal of Information Communication & Ethics in Society*. (17) 2 246-272.
- Vaccari, A. (2014). La posthumanidad como un bien objetivo: los peligros del futurismo en el debate sobre la optimización genética humana. *Acta Bioethica*, 20 (2) 237-245.
- Valera, S., Valdés, P., Viñas, S. (2021). NFT and digital art: new possibilities for the consumption, dissemination and preservation of contemporary works of art. *Artnodes*, 21.
- Wang, F., Qin, R., Wang, X. (2022). MetaSocieties in Metaverse: MetaEconomics and MetaManagement for MetaEnterprises and MetaCities. *IEEE Transactions on Computational Social Systems*. 9 (1) 2-7.

Referencias de obras clásicas:

- De Aquino, S. Tomás (2001). *Suma Teológica*. Biblioteca de Autores Cristianos.