



**ACREDITACIÓN
INSTITUCIONAL EN
ALTA CALIDAD**
Resolución 008607 de mayo 16 de 2022

La protección de datos en el Metaverso Digital. Un análisis del caso colombiano.

Autor(es)

Juliana Rojas Gutiérrez

Mateo Duque Ocampo

Trabajo de grado presentado para optar por el título de Abogados

Asesor

Richard Alberto Serna Maya

Universidad Autónoma Latinoamericana (UNAULA)

Facultad de Derecho

Derecho

Medellín, Antioquia, Colombia

2024

Agradecimientos

En primer lugar, agradecemos a Dios, a nuestro núcleo familiar, y a nuestras parejas por ser fuentes inagotables de amor, de apoyo, de motivación, y de todo aquello que en algún punto de este camino hemos necesitado. Sin ustedes sumando a nuestra existencia no podríamos enfrentar las variaciones que trae consigo crecer, no solo profesionalmente, sino como seres humanos.

Agradecemos también a Dios por este equipo de trabajo, ya que desde el día uno se nos dio la oportunidad de contar uno con el otro, de aprender juntos, de soñar, y de ahora tener el orgullo de decir que estamos cerca de alcanzar la meta inicialmente propuesta. Conocernos no solo enriqueció el camino, sino que nos llenó de inspiración el poder tener con quien compartir este proceso.

También extendemos nuestro agradecimiento al asesor, por acompañarnos en este camino y enfrentarse al reto de buscar dimensionar un tema que hoy día es poco conocido.

A la vida, por ser tan magnífica, y a la providencia, por aterrizararnos en este viaje.

Resumen

Este trabajo busca estudiar las nuevas tecnologías emergentes como el metaverso desde un punto de vista jurídico, enfatizando en la regulación normativa de la protección de datos personales en países como estados unidos y en la unión europea que han sido pioneros en garantizar que se cumplan a cabalidad mediante leyes y acuerdos internacionales y además, examinar cómo estas regulaciones moldean el uso de los nuevos 'mundos virtuales' en términos de privacidad y seguridad de los datos, utilizamos el derecho comparado como mecanismo para analizar la viabilidad de la implementación del metaverso como herramienta para sustituir procedimientos legales como los conocemos tradicionalmente en Colombia, se examinan los grandes retos que tendrá que asumir el ordenamiento jurídico y se plantea el interrogante de que si los grandes avances son necesarios o simplemente buscan hacer más complejos todos los procesos tal cual los conocemos, además de que si es la herramienta adecuada para garantizar a la mayor parte de la población el derecho al acceso de justicia.

Palabras Claves:

Metaverso, protección de datos, derecho comparado, normatividad

Abstract

This research aims to study emerging technologies such as the metaverse from a legal perspective, with emphasis on regulatory frameworks for the protection of personal data in countries such as the United States and the European Union, which have been pioneers in ensuring compliance through laws. and international agreements. Additionally, it examines how these regulations shape the use of new “virtual worlds” in terms of data privacy and security. We use comparative law as a mechanism to analyze the feasibility of implementing the metaverse as a tool to replace traditional legal procedures in Colombia. The study explores the significant challenges that the legal system will have to address and raises the question of whether these advances are necessary or simply seek to complicate existing processes. Furthermore, it questions whether the metaverse is the appropriate tool to guarantee the right of the majority of the population to access justice.

Keywords:

Metaverse, data protection, comparative law, normativity

CONTENIDO

Resumen.....	4.
Introducción.....	6.
Capítulo 1 “Conceptualización general del metaverso: Recuento histórico, proyección e intervención en la sociedad.”	8
1.1 Consideraciones previas.....	8
1.2 ¿Qué es el Metaverso?.....	10
1.3 Tipos de metaversos.....	11
1.4 Recuento histórico del surgimiento y desarrollo del metaverso.....	12
1.5 Proyección del alcance que puede llegar a tener el metaverso digital en el mundo actual.....	14
1.6 ¿Qué son los datos personales?.....	15
Capítulo 2 “Avances, impacto e implicaciones del metaverso en la protección de datos personales a través del derecho comparado.”	18
2.1 Una revisión de la cuestión en Europa y Estado Unidos.....	18
2.2 La protección de datos en Estados Unidos.....	22
2.3 El Impacto pionero de la ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA).....	22
2.4 Aplicación de la protección de datos en el Metaverso.....	24
Capítulo 3 “Protección de datos personales en el metaverso desde la perspectiva del sistema jurídico colombiano”	26
3.1 Antecedentes jurisprudenciales en Colombia.....	27
3.2 Estado actual del metaverso en Colombia.....	28
3.3 Metaverso y audiencias, desde el punto de vista del ordenamiento jurídico colombiano.....	30
3.4 Audiencia en el Metaverso.....	30
Capítulo 4 “Perspectiva crítica y contribuciones al metaverso desde la normatividad enfocada a la protección de datos personales”	33
4.1 Necesidad de implementar y reglamentar el Metaverso.....	34
4.2 Propuestas para incursionar en el meta-law.....	35
Conclusiones.....	40
Referencias.....	42

Introducción

“Veo al Metaverso como la convergencia gradual del mundo digital con el mundo físico. Un mundo en el que no se distinguen nuestros avatares digitales de nuestros seres físicos. Es la siguiente iteración del Internet. Tan distópico como puede sonar, es la siguiente iteración de la vida”.

Ryan Gill, CEO de Crucible, 2022.

La sociedad actual se ha visto afectada por diversos fenómenos sociales que la han llevado a mutar, lo cual se hace un factor que implica a cualquiera que se desarrolle en su entorno puesto que es inevitable no verse aludido por estas invenciones. Haciendo el foco más específico, lo que hoy se conoce como “Las nuevas tecnologías de la información” han hecho un hito significativo en el desarrollo de las personas, pues, las actividades cotidianas ahora están al alcance de un teléfono inteligente, es de aquí en donde se conoce la cercanía del Metaverso.

Muchos han denominado este como el ecosistema de la educación, pues a causa de la pandemia se dio del traslado de las aulas de clase convencionales, a las aulas interactivas al alcance de nuestro computador, lo cual llevo a que la sociedad interactuara más en el mundo virtual que en el mundo real, por lo que se hace menester tratar de comprender esto, ya que a pesar de ser reconocido en la cotidianidad no era comprendido, a causa de esto, parte de la población se propuso darle una definición puntual a lo que realmente significaba, pero al adentrarse en las posibilidades surge la problemática de que no es posible encasillarlo en un solo termino, por lo que muchos autores se han pronunciado acerca de este como Metaverso lleno de metaversos, y cada uno ha escogido el de su preferencia, es aquí donde toma sentido el concepto “Ecosistema” pues hay una planta base que extiende sus raíces hacia otros campos logrando impactar en estas y en el crecimiento de las demás que se encuentran en la zona, pues no tiene un punto de cierre, por el contrario el equilibrio es estandarizar las demás áreas.

Ahora bien, el metaverso como concepto se ha tratado desde varios ángulos, por ejemplo, hay autores que lo delimitan en *“se definirá como el ecosistema producto de la economía digital donde los usuarios pueden acceder a bienes y servicios, en calidad de compradores y vendedores.”* (Villa, P. J., Amaya, J. P. & Pacheco, J. M, 2022, p.148)¹. Así como existen otros que mencionan que *“El Metaverso nos permitirá desarrollar nuestras tareas en un ecosistema virtual; es decir, ampliará el entorno social, difuminando la línea divisoria en las dos realidades existentes, la física y la virtual”* (Barrio Andrés, M, 2023, p.199)². Lo realmente interesante de la diversidad de definiciones, es que convergen unas con otras, sin necesariamente contrariarse sino sumarse en aprendizaje, técnica, herramientas y zonas de interacción.

Es claro que estos son espacios que desde hace muchas décadas se vienen desarrollando, pues sus inicios se remontan al año 1900, por lo que desde antes de la aparición de una red o del mismo internet ya se estaba hablando de experiencias inmersivas y de lo que hoy se conoce como realidad virtual, claramente en una escala inferior pero novedosa y adaptada a su época, lo cual re significa lo que se ha dicho acerca del reto que se extiende de conocer este nuevo universo, no porque desmerezca que ahora el avance es abismal, sino porque el desafío ya había dado inicio desde

¹ Villa, P. J., Amaya, J. P. & Pacheco, J. M. (2022). Metaverso: Perspectivas jurídicas de la nueva realidad (virtual). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10554/60201>.

² Barrio Andrés, M. (2023). El Metaverso y su impacto en el Estado y la soberanía. Revista de Derecho Político, (117), 197–220. <https://doi.org/10.5944/rdp.117.2023.37925>

tiempo atrás, lo que es importante reconocer es como se adapta al mundo que es hoy, pues la realidad es tan conocida como desconocida, y no es posible en un solo espacio tomar en cuenta todo lo que puede presentarse con las reacciones que la población pueda conseguir, un claro ejemplo de esto es la invención de Apple con las gafas de realidad virtual que te permiten utilizar tus artefactos inteligentes sin necesidad de levantarlos sino que con la conexión que hay entre la mente y el tacto es posible hacer inmediato, otro ejemplo son los proyectos que se han mentado acerca de los chips cerebrales, los cuales pretenden que desde las mismas ordenes que el cerebro emana a la motricidad del cuerpo se logre conectar cualquier elemento que sea compatible con este, por lo tanto, es clave cuestionar la capacidad que tiene la sociedad para incluir estas herramientas en su diario vivir.

Todo lo anterior se ha desarrollado a través de diversas empresas con la convicción de innovar cada vez más, por ejemplo Meta (Facebook, WhatsApp, Instagram, etc.), Google y Microsoft, han apostado por el fortalecimiento de este escenario, y no solo ha de utilizarse para recrear entornos en juegos de video, sino que también se ha incursionado en diferentes usos a nivel profesional, pues están siendo de gran ayuda para enmarcarse en relaciones contractuales, entre quien lo crea y quien lo usa, permitiendo a los usuarios aceptar términos y condiciones que tendrán un papel fundamental en un futuro cercano.

Resaltando todo lo mencionado anteriormente es claro decir que se convirtió en una necesidad que el estado en su soberanía y en el ejercicio de legislar tenga en cuenta la aparición de las nuevas tecnologías informáticas y la poca reglamentación que hay frente a su uso, ya que desde el análisis del aplicativo el usuario se encuentra supeditado a las cláusulas que esta tenga sin que el estado se pronuncie acerca de las circunstancias que se puedan presentar. Por lo tanto, con esta investigación se logra identificar la incidencia de la normativa existente en materia de protección de datos en Colombia y cuáles son los aportes que se han hecho a nivel internacional, con la finalidad de identificar buenas prácticas y posibles áreas de mejora para el caso en cuestión. Esto se hizo través del método cualitativo, con el cual se propuso recolectar la información que guardan diferentes trabajos, sentencias, y opiniones de autores que se han pronunciado alrededor de la temática, puesto que es un fenómeno social que aqueja diferentes áreas de realidad

Por último, es claro que la exposición actual que tiene la información personal de un usuario no es la misma que hace Diez años, ya que cada vez se hace más fácil la recolección y tratamiento de esta, por lo que no solo hay una afectación a su identidad, sino que también puede llegar a verse comprometida su integridad.

Las invenciones pretenden darle al mundo actual una mejor calidad de vida, pero al tener un sociedad plenamente conformada y delimitada normativamente, el estado debe estar en la búsqueda de un equilibrio entre la estabilidad del hombre y la preservación de la comunidad.

CAPITULO I

Conceptualización general del metaverso: Recuento histórico, proyección e intervención en la sociedad.

La era de la tecnología se ha globalizado en toda la sociedad, ha traído diferentes invenciones que consigo han sumado al precepto que se tiene de relacionarse y de cómo salvaguardarse a sí mismo y a su entorno, por lo tanto, los riesgos que nacen de este desconocimiento deben estar contemplados por la ley. Por lo que se hará un análisis del paso del tiempo hasta el concepto del metaverso y cuál ha sido la proyección más apoyada por diferentes autores.

1.1 Consideraciones previas.

El metaverso es un ecosistema diseñado a partir de un software que trata de imitar lo que conocemos como realidad física, en pro de que en este lugar las personas puedan tener condiciones similares y acceso a diferentes proyectos que son alternos a su cotidianidad. Pero para comprender la conceptualización que nos da esta globalidad, es necesario hacer referencia a los siguientes términos:

- *Blockchain*: “Las cadenas de bloques son protocolos informáticos diseñados para que muchos ordenadores se pongan de acuerdo sobre la misma secuencia de transacciones sin confiar los unos en los otros. En lugar de recurrir a terceros para verificar las transacciones, las cadenas de bloques se basan en incentivos económicos y criptografía para que falsificar una transacción resulte caro y fácil de detectar.” (Michael Gresko, 2023)³
- *Dirección IP*: “Es una representación numérica del punto de Internet donde está conectado un dispositivo. Se usa para identificar dónde hay algo y, en cierto modo, qué es.” (Patrizio, 2022)⁴
- *Avatar*: “En informática, el término "avatar" se refiere a la representación gráfica o visual de un usuario en un entorno virtual, como en juegos en línea, foros, redes sociales o mundos virtuales. El avatar es la imagen o figura que elige o crea un usuario para representarse a sí mismo en el mundo digital.” (Cultura SEO, 2021)⁵
- *NFT*: “Un token no fungible (NFT) es un activo digital único, irrepetible e indivisible que, ligado al desarrollo de la tecnología blockchain y al fenómeno de las criptomonedas. Cada NFT representa la propiedad o autenticidad de un elemento digital específico, como imágenes, videos, música, arte digital, o incluso elementos de juegos en línea.” (Iberdrola, 2021)⁶
- *Inteligencia Artificial*: “La inteligencia artificial (IA) se refiere a la capacidad de las máquinas y sistemas computacionales para realizar tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana. Estas tareas pueden incluir el aprendizaje, la adaptación, el razonamiento, la resolución de

³ Michael Gresko. (2023, 17 enero). ¿Qué son los NFT y cómo funcionan? National Geographic. <https://www.nationalgeographic.es/ciencia/que-son-los-nft-y-como-funcionan>

⁴ Patrizio, A. (2022, 14 junio). ¿Qué es una dirección IP? ¿Qué es una dirección IP? <https://www.avast.com/es-es/c-what-is-an-ip-address>

⁵ Cultura SEO. (2021, 29 marzo). Avatar: significado, traducción y tipos de avatares • cultura SEO. <https://culturaseo.com/jergario/avatar/>

⁶ Iberdrola. (2021, April 22). TOKEN NO FUNGIBLE. Iberdrola. <https://www.iberdrola.com/innovacion/nft-token-no-fungible>

problemas, el reconocimiento de patrones, la comprensión del lenguaje natural y la toma de decisiones.” (Corporativa, n.d. Actualización recurrente)⁷

- *Meta*: “El metaverso de Facebook o simplemente “Meta” es un “universo” virtual al que se puede acceder a través de la realidad aumentada. Lo que lo hace diferente de Internet como lo conocemos hoy es la experiencia en el metaverso que busca combinar lo real y lo virtual. Esto quiere decir, en otras palabras, que se trata de un tipo de simulación digital en la que tenemos la posibilidad de interactuar con personas y situaciones mediante avatares.” (Di Paula Ambrissi, 2022)⁸
- *Transferencia de datos transatlántico*: “El MPD es un marco de transferencia de datos creado por el gobierno de EE.UU. y la Comisión Europea para facilitar las transferencias de datos entre EE.UU. y la UE/Espacio Económico Europeo. Pero no es un acuerdo internacional en sentido estricto porque se basa en actos jurídicos internos de los marcos jurídicos de EE.UU. y la UE. Estos actos internos son el resultado de extensas negociaciones entre EE.UU. y la UE.” (Cilento, 2023)⁹
- *Sandbox*: “Es una máquina virtual que puede ejecutar códigos para simular un entorno virtual de software malicioso sin afectar los recursos de la red o aplicaciones locales, es decir permite a través de programas que parecen virus, observar cómo se comporta de llegar a tener un ataque real.” (Domínguez, 2023)¹⁰
- *Decentraland*: “Es un mundo social virtual, el primer metaverso descentralizado y el único de código abierto. que puede ejecutarse en un navegador o cliente de escritorio, los usuarios pueden crear, experimentar y monetizar contenidos y aplicaciones, así como socializar y asistir a una amplia gama de eventos diarios impulsados por la comunidad.” (Welcome to Decentraland, n.d.)¹¹
- Upland: “Es un juego de metaverso que aprovecha la tecnología blockchain para que los usuarios intercambien NFT con sus tokens UPX, formando así una economía virtual.” (Sanz, 2023)¹²
- *Metaverso*: “El concepto de "metaverso" se refiere a un entorno virtual tridimensional generado por computadora que sirve como una extensión del mundo real o una realidad virtual compartida. En este espacio digital, los usuarios pueden interactuar de manera inmersiva entre sí y con objetos virtuales.” (Fuentes, 2023)¹³

⁷ Corporativa, I. (n.d.). ¿Somos conscientes de los retos y principales aplicaciones de la Inteligencia Artificial? Iberdrola. <https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-inteligencia-artificial>

⁸ Di Paula Ambrissi, R. (2022, November 14). ¿Qué es y para qué sirve el Metaverso de Facebook? Cointelegraph. <https://es.cointelegraph.com/news/what-is-the-facebook-metaverse-and-what-is-it-for>

⁹ Cilento, C. (2023, 2 agosto). Todo sobre el nuevo marco de transferencia de datos. Simple Analytics. <https://www.simpleanalytics.com/es/blog/todo-sobre-el-nuevo-marco-de-transferencia-de-datos>

¹⁰ Domínguez, L. Á. D. (2023, 6 junio). ¿Qué es un sandbox y para qué funciona? El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/apps/que-es-un-sandbox-y-para-que-funciona-775350>

¹¹ Welcome to decentraland. (n.d.).

¹² Sanz, R. (2023, August 9). ▷ Upland: Qué es y cómo se gana dinero | Roberto Sanz / Criptomonedas. Roberto Sanz / Criptomonedas. <https://robertosanzcriptomonedas.com/upland-que-es-y-como-se-gana-dinero/>

¹³ Fuentes, A. (2023, 16 diciembre). Metaverso Empresarial y corporativo. Virtual Media XR. <https://www.virtualmediaxr.com/metaverso-empresarial-corporativo/#:~:text=El%20Metaverso%20es%20un%20t%C3%A9rmino,virtuales%20%20creando%20una%20experiencia%20inmersiva>

No es posible encasillar las implicaciones de esta nueva realidad a lo básico de una terminología, pero lo que, si logra, es orientar, puesto que comprender a plenitud de cada una de las vertientes que se encuentran en este universo parte de reconocer su existencia, su historia, su importancia y como su uso puede afectar de manera positiva y negativa la realidad natural en la que vivimos, como se podrá apreciar a continuación;

1.2 ¿Qué es el Metaverso?

Después de tener claras las bases de lo que soporta este universo, se puede conceptualizar en que es una de las revoluciones tecnológicas que se ha ido formando por la necesidad que ha creado el avance de las épocas, esta se caracteriza por ser una realidad alterna a la que conocemos, ya que permite al humano realizar diversas actividades tales como jugar, estudiar, socializar, conocer, trabajar, comprar, vender, invertir y cualquier otra que pueda ser concebible por la imaginación humana, puesto que es la única limitante de este lugar en donde conjugan el espacio y el tiempo en pocas palabras

Ahora bien, a pesar de no ser una palabra recurrente a lo largo del tiempo, se compone de elementos que, si son conocidos, ya que *“la palabra viene del término griego “meta” (más allá o después de) y universo (conjunto de todo lo existente).”* (Mendiola, M. S. 2022, p.5).

Es menester hacer énfasis en que no es lo mismo decir Metaverso a metaversos, el primero integra las realidades que se proponen en este, todo lo que sea concebible como aquellos espacios en que se imita un ambiente real para darle un propósito en el ficticio, como por ejemplo el aplicativo móvil “Waze” (Utilizado para ubicar puntos y lugares en el mapa), agregando también que toda invención que se encuentre con las características de mundo alterno o realidad virtual ingresa a este Metaverso, pues es extensivo, en otras palabras, es el conjunto global en donde se mezclan todas las conjugaciones posibles. Por el contrario, el termino metaversos si se propone hacer la debida delimitación de cada uno de estos mini universos, puesto que diseñan su propia reglamentación en beneficio propio y del usuario, además de que no se pueden referir a una sola actividad, dado que los espacios recreativos y los laboral no convergen en la misma categoría, pero si pueden saltar de una a otra mientras que se tenga claro que pertenecen a un poder superior, pero que en su misma practica están limitados por sus respectivos términos y condiciones.

Dentro de esta globalidad se puede encontrar no solo elementos de interacción, diseño o comunicación, sino que también incluyen aspectos legales, o que están enmarcados en la propuesta legislativa que se hace en cada país acerca de la regulación de las invenciones para prevenir y preservar el buen uso de estas herramientas, un ejemplo de esto es la normatividad que cada metaverso tiene, más conocido como aceptación de términos y condiciones. Se debe tener en cuenta que esto también puede ser visto como un contrato, puesto que hay una parte que hace unas estipulaciones fijas, y otra parte que acepta cumplir con lo que allí está pactado. Por lo que son elementos que no dan permiso al ser humano de crearse un avatar y una vida irreal, sino que también se debe verificar si este ecosistema no incumple con lo que promulga las leyes del país, en el caso en cuestión sería Colombia, ya que no ha sido un tema de interés primario, pero al dejar de ser una proyección futurista y convertirse en una situación actual surge la necesidad de ver más allá de lo que someramente se da cuenta el ser humano.

1.3 Tipos de metaversos.

El Metaverso tiene miles de vertientes y espera ofertar diferentes experiencias, como lo dice Javier Antonio Nisa en su Blog, el metaverso puede ser inmersivo o integrado, el primero hace referencia a la búsqueda de simular la realidad en el mundo digital, es decir, busca ofrecer una segunda vida en donde el usuario sienta que no hay diferencia entre el mundo natural y lo que esa realidad virtual le ofrece. Ahora en el segundo grupo, como su nombre lo dice, se busca integrar la realidad virtual con la realidad natural, no hay explícitamente una fusión, pero se complementa una con otra, logrando que la experiencia en el mundo real sea más completa y abra las puertas a otras posibilidades que naturalmente no podrías obtener, es decir buscas la forma de mejorar ambas propuestas.

Partiendo de esto se pueden tener en cuenta los siguientes metaversos (Mendiola, M. S. 2022):¹⁴

- Realidad aumentada: Su uso se ubica en la interacción del mundo real con el virtual, es decir físicamente sus movimientos, su cuerpo está en movimiento en el mundo real, pero su mente está en el mundo virtual, lo cual ha sido muy usado para juegos como Nintenido, Pokemon Go, libros digitales, y demás, es decir partimos de una consola, teléfono inteligente, o gafas en donde se pueda generar esta vivencia.
- Lifelogging: “La captura audiovisual de las experiencias diarias” (GreenBlog, 2021). Esta mecánica funciona como bitácora de vida en donde voluntariamente se hace un registro diario de las personas, allí la interacción no es directa, sino que se dirige al público general, por lo que la herramienta más cercana es un teléfono inteligente, ya que este contiene las diferentes redes sociales que acompañan nuestro diario vivir, por ejemplo Meta, que en el momento contiene aplicaciones como Facebook, whatsapp e instgram, las cuales son muy usadas en el entorno actual, estas no solo tienen accesos como subir fotografías o videos, sino que también puedes compartir tu ubicación en tiempo real, hacer videos llamadas, crear canales, entre otros. Pero no únicamente lo limitamos al registro fotográfico, es importante tener en cuenta que en este apartado se incluye todo lo diariamente sea posible hacer, por lo que también se incluyen relojes inteligentes, ya que estos tienen la capacidad de medir actividad física, ritmo cardíaco, cantidad de pasos, y cualquier otro acceso que busque hacer consciente las cosas que diariamente se hacen.
- Mundo espejo: Este es una categorización que surge de la similitud que busca obtener en el mundo virtual, dado que se manifiesta en espacios que, escaneados o modelados, te ubican en el mundo real, por ejemplo, el uso del GPS, y los aplicativos que de este devienen. Se toma como espejo por todos los intentos que se han tratado de dar a lo largo del tiempo, el mismo no se atraviesa, pero si se registra, al punto que hoy día podemos ver fotografías que se guardan en la memoria de estos metaversos. Y se consideran como tal, por la misma facultad de ubicar al humano en un entorno que tal vez desconocido por él, lo tiene a su alcance en el móvil.

¹⁴ Mendiola, M. S. (2022). El metaverso: ¿la puerta a una nueva era de educación digital? Investigación en educación médica, 11(42), 5-8.
<https://www.medigraphic.com/pdfs/invedumed/iem-2022/iem2242a.pdf>

- Realidad Virtual: Este es el más conocido o por lo menos el que abrió las puertas a todo lo que hoy día es el Metaverso, ya que su objetivo es ofrecer un espacio con la apariencia de los objetos que encontramos en el mundo real, le da al usuario una sensación de estar en ese mundo ideal. Este término también se asemeja con la ciencia ficción, ya que por medio de este género se han dado pinceladas acerca de la manera en que se ha evolucionado, y la apertura de posibilidades de lo que puede llegar a ser. Es una de las bases que más fuertes se ha hecho, y menos limitada se ha visto.

Al hablar de metaversos, las posibilidades de encontrar invenciones que encajen en estas categorías son infinitas, con esto, únicamente se propone una idea de lo que se puede lograr, o al menos comprender como nuevas tecnologías que abundan en el entorno. Pero como todo hay un punto de partida, el reconocer la historia que ha pasado para llegar hasta hoy día ayuda a esclarecer la imagen de lo que se busca lograr con este universo virtual.

1.4 Recuento histórico del surgimiento y desarrollo del metaverso.

Aunque la popularidad del concepto es reciente, sus raíces no son tan modernas, pues en el año 1929 Edward Albert Link creó el "Link Trainer" o más conocido como el primer simulador de vuelo inmersivo del siglo. El propósito de esta invención era destinarlo al entretenimiento, dado que su contenido inmersivo, se caracterizó por guiar a la persona a vivir una experiencia de vuelo sin la necesidad de moverse del espacio en donde estaba ubicado, al punto de que poco tiempo después de ser lanzado al mercado la Army Air Corp implementó este simulador para mejorar la educación de que recibían los pilotos en aquella época, incluyendo como un espacio práctico dentro del pensum de esta escuela. La inclusión de este simulador termina por convertirse en un recurso casi irremplazable para la capacitación exitosa de los estudiantes de vuelo, puesto que las herramientas visuales y prácticas que se sumaron lograron que el tiempo de enseñanza fuera inferior al que se estaba usando, como lo menciona el Blog de Flightdemy.

Posteriormente se empezaron a desarrollar nuevas ideas, buscando lograr una experiencia aún más sensorial, por lo que en 1954 el "Sensorama" amplió esta noción al ámbito civil, presentando una cabina de cine 3D inmersiva y multisensorial creada por Morton Heilig. Sin necesidad de gafas especiales, esta máquina ofrecía experiencias envolventes al público, ya que lo sumergía en películas tridimensionales logrando estimular más de un sentido al tiempo. (Porush, 1994). Esta fue la primera máquina que proporcionó una realidad inmersiva expansiva, pues su oferta era ambiciosa y no se enfocaba en un solo espacio, puesto que su finalidad era sumergir al consumidor final en la película, para que este no solo la viera, sino que se sintiera parte de esta.

Sin embargo, no fue sino hasta 1965 cuando Iván Sutherland acuñó por primera vez el término "realidad virtual" en su artículo "The Ultimate Display". Junto a David Evans en 1968, diseñó las primeras gafas de realidad virtual que se adaptaban al movimiento del usuario, marcando un hito en la evolución de esta tecnología. Más adelante, en 1987, Jaron Lanier y Tom Zimmerman contribuyeron al desarrollo de la realidad virtual háptica al crear el primer guante de datos. Este dispositivo representó un avance significativo al integrar hardware y software para capturar y transmitir datos hápticos, permitiendo una experiencia más inmersiva al involucrar el sentido del tacto. Una de las características a resaltar es que estas tenían un diseño ergonómico, adaptado a la

época, por lo que dio pinceladas para que las invenciones derivadas de este fuera el denominado casco de realidad virtual.

Lo mencionado anteriormente es de suma importancia si queremos entender el Metaverso, pues la realidad virtual fue uno de los conceptos pioneros en la búsqueda de lo inmersivo, por lo que sus elementos también pueden ser usados en los diferentes metaversos. Pero ¿de dónde nace el concepto o a que hace alusión la palabra Metaverso? El concepto es usado por primera vez en 1992, donde Neal Stephenson, en su novela de ciencia ficción *Snow Crash* define al Metaverso, no propiamente como concepto, sino como la evolución de la realidad virtual, y como esta podría llegar a afectar al ser humano en su entorno, pues lo considera como ese otro mundo llamativo al que tenían fácil acceso los internautas. Esta se da a entender entonces como una como un lugar en la web donde los usuarios interaccionan como si fuera un espacio real utilizando la realidad como metáfora y en ese espacio ellos podían socializar, intercambiaban negocios, era un momento de diversión creando una vida secundaria, paralela a la del mundo real, esto termina siendo definido por algunos autores como realidad natural.

Una de las cosas que más ha llamado la atención de la críticas es que *Snow Crash* se ubica en un mundo en donde la verdadera realidad está en declive, pues la problemáticas sociales, económicas y ambientales están al borde del colapso siendo muchos de los organismos conocidos reemplazados por lo que se podrían considerar como nuevas invasiones. Es decir, la idea de crear una realidad natural partió de que la realidad en la que el ser se ubicaba ya no le satisfacía pues ya habían logrado un caos social. Aun así, esta novela dio un punto de partida para las demás invenciones que estaban en prospecto.

En el año 1999 se crea el aplicativo “Mobiles disco” en el cual una persona podía crear un avatar o personaje virtual e ingresar a una discoteca, lo característico en el momento de su surgimiento es que se orientó únicamente a promocionar la música de una banda de la época, pero al ser tan llamativo los usuarios terminaron por convertirlo en un lugar para interactuar, su recurrente ingreso creo la necesidad de ampliar este espacio, y expandirlo a más salas, por lo que en el año 2000 se da inicio a lo que es conocido como “Hotel Habbo”. Este fue uno de los primeros espacios en donde se podían comunicar con otras personas, diseñar espacios, realizar diferentes eventos, entre otros. Gracias a la demanda que alcanzo este hotel, se prestó para nuevos proyectos, por lo que fueron diseñadas unas membresías con el presupuesto de que estas dieran un estatus diferente a su avatar, la crítica que se le daba es que eran compradas con dinero real por los usuarios del Hotel, que se recargaba fácilmente por medio de una tarjeta al aplicativo. En los inicios de Habbo contaban con un moderador en tiempo real, ya que, así como se podían presentar juegos, e interacciones sanas también hubo personas que denunciaron casos de ciberbullying, acoso, robos de números de tarjetas, inclusive robos de muebles dentro del hotel comprados con moneda real y seguramente otros casos que no se dieron a conocer públicamente. Este juego se expandió de manera masiva llegando hoy día a estar en aproximadamente 150 países del mundo, así mismo también hay algunos que rechazaron por completo el uso de este en la red de su país.

En el inicio del siglo XXI se han dado muchas otras opciones con el mismo propósito de interacción, pues al llegar la novedad de los avatares, la propuesta GAMER fue crear espacios que simularan la segunda vida del humano, proponiendo espacios en tendencia, y que seguramente no estaban al alcance de las posibilidades inmediatas en su realidad. Los juegos han mejorado en definición, gráficos y la estimulación de los sentidos, lo cual ha sido un gran salto entre el primer

simulador de vuelo dirigido únicamente a un parque de diversiones a tener todo al alcance de un aparato con conexión a una señal de red que le permitiera navegar en la WEB.

Hoy día, se encuentra un sinfín de metaversos, pues los diversos juegos que en encuentran en las diferentes tiendas móviles online buscan la diversión del usuario, pero también abren las puertas al intercambio de monedas por algún beneficio que se brinda allí mismo. Todos estos aplicativos incluyen una sección de términos y condiciones, los cuales la mayoría de la población no lee, por lo que el tratamiento de datos personales usados para ingresar a estas plataformas se encuentra aceptado de manera deliberada, claramente y siendo una decisión errónea del usuario, puede llevar a incurrir en error, ya que este metaverso al ser una segunda realidad contiene sus propias reglas.

1.5 Proyección del alcance que puede llegar a tener el metaverso digital en el mundo actual

Durante décadas se han dado diversos avances y proyecciones de lo que se puede llegar a lograr navegando en la web, puesto que se está en una búsqueda constante de mejorar la calidad de vida, o por lo menos que esta sea más accesible. Esto se ha hecho por medio de escritos, descubrimientos, y hasta películas que circulan en nuestro entorno, pues es la visualización de lo que hoy no es, pero se propone que sea. Uno de los ejemplos más cercanos en el momento es la novela de ciencia ficción escrita por Ernest Cline, conocida como Ready player one: Comienza el juego, la cual fue convertida en un filme cinematográfico en el año 2018 por el director Steven Spielberg. Esta historia nos contextualiza en el año 2045, en un mundo como el de Snow Crash, deteriorado y casi consumido, con nulas oportunidades y con las personas absortas por una pantalla, pues como lo citan en la película “La realidad se ha convertido en un espacio tan deprimente que todo el mundo busca un lugar a donde pueda ir”.

A partir de este caos nace lo conocido como “El oasis”, este juego le permite a las personas crear identidades, sueños, traer épocas pasadas a la actualidad, todo lo que ellos quisieran por lo que no solo se convierte en un lugar seguro para los avatares, sino que había algunos que desarrollaban allí sus familias, sus empleo, inclusive su vida social, en otras palabras el hombre físicamente también se sentía a salvo en este metaverso. El nudo de la película es la Gran cacería que diseñó Halliday antes de fallecer, pues quien superara una serie de retos y acertijos sería el ganador del huevo de pascua que finalmente solo representaba el “heredar” su invención a la totalidad de elementos, como todo juego de poder, la compañía adversaria ingreso al juego en búsqueda de adueñarse de este, pero a pesar del pasar de los años no lo lograron, hasta que Wade Watts o Parzival como era conocido su avatar diera inicio a la primera posición del tablero resolviendo el acertijo que daba apertura a la competencia, el resto es del desarrollo de cada personaje y la búsqueda por lograr el objetivo de Halliday.

Ahora bien, el oasis fue creado en la búsqueda de satisfacer una necesidad que el ser humano tiene desde el inicio de los tiempos, y es el de convivir con otro ser, sea en búsqueda de extender su existencia, proteger sus bienes, o la simple compañía que este le puede ofrecer, lo cual se puede ver sustentado en los diferentes libros que hablan del surgimiento de la humanidad. A pesar de ser innato del hombre, en muchas ocasiones las habilidades que tiene para interactuar son pocas o nulas, por lo que resulta mucho más llamativo ir a un mundo en donde puede ocultar su identidad y crear su vida soñada, lo cual como se cita anteriormente en los diferentes juegos que se han desarrollado, no solo es posible, sino que actualmente también es una realidad.

En este Film se tratan varios aspectos a partir de la idea de la existencia de esta cacería, pues se promueve no revelar la identidad detrás de los avatares, dado que no tienen certeza de quien realmente está detrás de la pantalla y esto puede causar un perjuicio, aunque es de tener en cuenta que hacen relación a los datos básicos de identificación y contacto. En este mundo el único equipo que tiene por seguro su objetivo es el de los “Sixers”, pues su uniforme los clasifica como parte de la compañía adversaria, los cuales solo desean ganar el juego de poder y quedarse con la invención de Halliday. Ahora bien, también se encuentra la compra de artículos de manera online que pueden probarse en su avatar y que llegaran a su domicilio en el mundo real, por lo que el dinero que recolectan en el juego no solo funciona en este metaverso, sino que también puede verse reflejado en la realidad. Otra de las características de esta experiencia inmersiva, es que cuantos más elementos tengan en el mundo real más van a sentir las cosas que viven sus avatares, desde el tacto dulce del rozar de los dedos de otra persona, hasta el impacto de un arma de fuego. Por lo que ya no es solo la mente involucrada vivenciando las situaciones que se proyectan en este mundo sino todo su ser en conjunto termina por ingresar al juego, casi al punto de desaparecer la línea entre la realidad y el metaverso.

El disfrutar de este filme permite aventurarse en una cantidad considerable de finalidades, pues la interpretación varía en la mente del espectador, pero como bien se ha indicado, es la proyección más cercana de lo que puede llegar a ser el Metaverso con el pasar de los años, o por lo menos la que en este momento se contempla, pues coincide con las condiciones que se presentan externamente en el mundo actual. En la trama solo se presenta un mundo “el oasis”, pero la cantidad de invenciones similares que probablemente fracasaron a razón de su éxito puede ser un número llamativo, ya que esto también se suma como un punto más de competencia en el mercado. El debate no se genera a partir de decir que con el pasar de los años esto será bueno o malo, puesto que esto solo se define en el uso que cada persona le dé, pero si bien es sabido la legislación colombiana no se pronuncia en estos espacios, en razón a que considera que lo novedoso del tema permite que la normatividad existente supla cual vertiente que pueda afectar a la sociedad y se derive de este mundo alterno.

¿Qué son los datos personales?

Estos se encuentran conformados por cualquier tipo de información que permita determinar a una persona, teniendo en cuenta variedad de clasificaciones, y espacio- tiempo en donde este realice sus actividades, por ejemplo, el nombre, los apellidos, el sexo, la raza, número de contacto, dirección de trabajo, dirección de vivienda y un sinnúmero que puede llegar a constituir el reconocimiento de una persona.

Por otra parte, en el literal c del artículo tercero de la Ley Estatutaria 1581 de 2012, se encuentra otra definición de dato personal, la cual dice que es “Cualquier información vinculada o que pueda asociarse a una o varias personas naturales determinadas o determinables” (Ley 1581 De 2012 - Gestor Normativo, n.d.)¹⁵. En conclusión, dato personal es todo elemento que pueda ser considerado como útil en la identificación de una persona, esto con la finalidad de que tenga una

¹⁵ Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo. (n.d.). Función Pública.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

identidad clara y definida en la sociedad, ya que es de esta manera que puede acceder a diferentes sistemas laborales, de servicios, educativos, entre otros.

La ley 1581 de 2012 ha sido tomada con un gran avance en materia de tratamiento de datos, en razón a que la sociedad se encuentra en un constante intercambio de datos personales, por lo que el estado como ente público y encargado de darle garantías al sector privado intervino logrando que de manera legislativa los diferentes espacios pudieran tener certeza y seguridad a la hora de verificar la identidad de una persona, y que esta así mismo lograra reconocer la importancia de hacerlo en debida forma.

Por otra parte se debe tener presente que esta regulación va de la mano con la constitución política de Colombia, ya que en su artículo 15, se regula el derecho a la intimidad, en donde el ciudadano cuenta con espacio privado en donde desarrolla otras actividades que no podría hacer de manera pública, es decir, el estado le otorga al ciudadano un lugar por ejemplo su hogar, en donde este se encuentra protegido para sentirse autónomo de sus circunstancias, con esto no se promueve que él pueda de manera deliberada incurrir en acciones que deterioren la sociedad o que trasgredan el espacio de otro solo por hacer uso del espacio propio, sino que puede sentirse en la libertad de disfrutarse a sí mismo, a su familia, y lo que conlleva el aportar a su desarrollo como persona.

En este artículo también se tiene en cuenta el tema de recolección, tratamiento y distribución de los datos personales que recolectan las diferentes entidades públicas y privadas. En este punto es menester comprender el paso que ha dado las herramientas tecnológicas, pues ahora resulta mucho más sencillo y al alcance de cualquier persona obtener los datos de otra, por lo que se busca que por intermedio de la normatividad se haga con las garantías debidas y bajo los lineamientos permitidos, aun así, no es un tema que se pueda tomar a la ligera o subsanar, ya que los servidores están siendo mucho más ágiles en sus avances e invenciones, pero en este caso Colombia no está desarrollando nueva normatividad para hacerse presente en estos nuevos procesos.

Ahora bien, con el paso del tiempo han surgido diferentes categorías para darle una secuencia a estos datos. Inicialmente se puede mencionar la separación entre datos personales y datos personales sensibles, que en este segundo elemento se encuentra lo atinente a los menores de edad, ya que adquieren especial protección del estado en todos los espacios en donde se vean inmersos. Así mismo se han dado otras mejor desarrolladas, en donde se menciona principalmente el tipo de información y los datos que se encuentran en ellas, como se tiene en la Sentencia C- 328 de 2019, ya que se describen cuatro clases de información, y en que espacio se encuentra, teniendo en cuenta que es importante por lo que la misma sentencia se encarga de definirlos de la siguiente manera;

Información privada: Su principal característica es que, por estar en un ámbito netamente privado, no se encuentra al alcance de cualquier persona sino del interesado directo de la misma, por lo que para que un tercero pueda hacer uso de ella necesita aprobación por parte de una autoridad en cumplimiento de sus funciones, un ejemplo de esta son las historias clínicas.

Información reservada: Este tipo de información va de la mano con el derecho constitucional a la intimidad de la persona, pues no puede ser obtenida, ni siquiera por autoridad judicial, la misma solo puede ser compartida por el interesado a bien él lo desee, de otra manera seguirá salvaguardado y respaldado por los demás derechos.

Información Semi privada: La definición de esta información se encuentra construida por varios pronunciamientos que la corte ha manifestado en sentencias anteriores, pero una de las últimas aclaraciones se encuentra en la sentencia T-265 de 2020, en donde la corte señala que,

... *“a los datos que versan sobre información personal o impersonal que no está comprendida en la regla general anterior, porque para su acceso y conocimiento presenta un grado mínimo de limitación, de tal forma que sólo puede ser obtenida y ofrecida por orden de autoridad administrativa o judicial en el cumplimiento de sus funciones o en el marco de los principios de la administración de datos personales”* (Corte constitucional, Sentencia del 28 de julio del 2022, Magistrada Gloria Stella Ortiz)

Información Pública: Este tipo de información no se encuentra bajo reserva alguna, cualquier ciudadano puede acceder a ella, siempre y cuando cumpla con las condiciones de público, por ejemplo, que no sean documentos en donde se incluyan menores de edad ya que estos tienen un trato diferente, este tipo de información puede facilitar procesos y demás.

Teniendo en cuenta lo anteriormente explicado, toda información que circule en nuestro entorno contiene datos que son relevantes para determinar si son de servicio público o privado, y la forma en que la misma puede ser obtenida o tratada, por lo que tener claridad frente a que es cada uno, resulta imperativo, en razón a esto se puede proponer la siguiente clasificación:

Datos de identificación o de contacto: En esta clasificación se puede ubicar el nombre completo, el número de identificación, el tipo de identificación, el sexo, fecha de nacimiento, número telefónico, domicilio, residencia, correo electrónico, entre otros que resulten útiles de primera mano para determinar con la persona a la cual va dirigida la acción o la recolección de datos. Estos son los más básicos, y los más susceptibles de ser mal utilizados, puesto que son compartidos diariamente sin ningún límite más que el que el titular de.

Datos laborales: En este espacio se ubica la empresa, el salario o el cargo de la persona, ya que son relevantes por ejemplo para actuaciones judiciales, y no son tan conocidos de primera mano por la sociedad general sino hasta que se requieren la presencia de estos.

Datos Financieros: Aquí se ubican el historial crediticio de la persona, sus cuentas bancarias, tarjetas, ingresos, y todo lo relacionado con los movimientos financieros que realice la persona.

Datos sensibles: En esta categoría no solo deben incluirse los datos de los menores de edad, sino datos biométricos, datos que puedan trasgredir la intimidad de una persona, datos que podrían afectar la convivencia de una persona en sociedad, y cualquier otro que se considere requiera un trato especial.

Teniendo en cuenta esto, es menester indicar que no solo en Colombia se ha dado la protección de datos personales, es algo que a nivel global se debe referenciar, ya que los internautas no solo navegan en redes nacionales, sino que se extienden a nivel internacional, por lo que esto no solo es aplicable al mundo real, sino que se debe buscar que pronunciamientos se han extendido a las implicaciones y problemáticas que trae consigo el Metaverso.

CAPITULO II

Avances, impacto e implicaciones del metaverso en la protección de datos personales a través del derecho comparado.

El análisis jurídico y todo lo relacionado con las implicaciones legales acerca del Metaverso, la protección de datos, el mundo virtual en general, supone para nosotros un gran reto y es que, a pesar de ser un tema que avanza a pasos agigantados aún no es fácil acceder a un amplio portafolio de información y por ende tampoco hay variedad de precedentes legales, sentencias o alguna otra normatividad que nos abra un camino el cual recorrer en nuestro país. Por lo tanto, nos acercaremos a algunos ordenamientos jurídicos por medio del derecho comparado y así evaluar la realidad del metaverso y si la oferta legislativa cumple con satisfacer la demanda que proviene de este.

Hay un mito que debemos comenzar a olvidar y es aquel de “El metaverso no tiene ley aplicable” solo bastará con observar un término que está presente en los metaversos más importantes y reconocidos, los “terms of use” o condiciones de uso. Esto nos indica algo muy importante y es que para cada metaverso hay un derecho específico y un sistema de resolución de conflictos concreto (SRC). Algunos de ellos como,

META (Facebook) constituye el derecho del estado de California y en SRC el arbitraje de la AAA (Asociación Americana de Árbitros) por otra parte, Decentraland, uno de los metaversos más conocidos indica que la ley panameña es su derecho aplicable, su estructura legal y el arbitraje de la ICC como SRC. UpLand, bajo el derecho del estado de California y la jurisdicción de los tribunales federales y del estado de santa clara. Sandbox, la ley de Hong Kong y los tribunales de Hong Kong (Sánchez, 2022).

Por lo tanto, tendremos que recordar que ante avances tecnológicos y nuevas herramientas en línea habrá sistemas jurídicos y de resolución de conflictos que estarán establecidas en los “terms of use” de las correspondientes plataformas en el momento que se hagan interacciones u otro tipo de usos.

2.1 Una revisión de la cuestión en Europa y Estado Unidos.

El surgimiento de nuevos mundos virtuales plantea un gran desafío para el derecho en general, abarcando temas como la privacidad, la protección de datos, la identidad en el contexto de los metaversos, así como las implicaciones para los negocios, entre otros aspectos. A medida que las identidades en línea se integran cada vez más y la cantidad de datos personales circulantes en el Metaverso aumenta, nos enfrentamos a la necesidad de reconsiderar nuestras nociones tradicionales de privacidad.

La vida digital de una persona, que se encasilla ahora en el metaverso tiene diversos problemas globales, de cómo se podrían adaptar marcos jurídicos a estos escenarios en línea. La evolución del derecho con respecto a la protección de la vida privada, de la intimidad, tanto en el metaverso como en el mundo físico es un proceso complicado que involucra tratados y leyes internacionales.

Partimos del artículo V de la declaración americana de los derechos y deberes del hombre, el cual sirvió de fundamento para que tiempo después se escribiera el artículo 12 de la declaración de Universal de derechos humanos de 1948, el cual establece que: “Nadie será objeto de injerencias

arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia”, si bien este no nos dice exactamente como se deberían proteger estos derechos, marca un punto de partida para la privacidad como un derecho innato del humano.

Por otra parte, el Convenio Europeo de Derechos Humanos (1950), en su artículo octavo, establece el derecho al respeto de la vida privada, familiar, del domicilio y la correspondencia. Además, el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (1966), en su artículo 17.1, y la Convención Americana sobre Derechos Humanos (1969), en su artículo 1, subrayan la importancia de la privacidad y prohíben interferencias ilegales en la privacidad, la familia, así como los ataques a la honra y la reputación. Es decir, todo esto ha sido precepto para que hoy día se hable de protección de datos personales, pues son gran parte de lo que compone el espacio privado del hombre.

Ahora, se han dado otras regulaciones de protección de datos en Europa y Estados Unidos, como lo son:

Prácticas justas de información (FIIPs) cuyo inicio se da en 1973 por el departamento de salud, educación y bienestar (DHEW) de los EE.UU. Estos principios marcaron un antes y un después debido a que posteriormente se crearían normativas emergentes de protección de datos en todo el mundo y también se convertirían en la inspiración para los principios de protección de datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en 1980 (Ángeles, 2023, p.256)

Posterior a este, el Convenio 108 del Consejo de Europa (1981) es el primer convenio internacional que vincula legalmente el campo de la protección de datos. Este acuerdo establece principios básicos para asegurar que la privacidad y los datos personales de los individuos estén protegidos, y siembran bases para futuras legislaciones y regulaciones sobre privacidad a nivel internacional.

Otro de los tratados que ha sido muy renombrado, es el de Funcionamiento de la UE (TFUE) 2007, ya que se reconoce explícitamente como un derecho fundamental la protección de datos personales, dando a entender la importancia exponencial de este tema en la era digital; la Directiva de protección de datos de la UE, conocida como Directiva 95/46/CE representó un hito significativo en el avance del derecho a la privacidad y la salvaguardia de la información personal. Esta medida legislativa constituyó una importante iniciativa que promovió la adopción de leyes homogéneas en materia de protección de datos entre los estados miembros de la Unión Europea. Su objetivo principal fue prevenir la disrupción en la transferencia de información personal tanto dentro como fuera de la comunidad, asegurando así la protección adecuada de los datos y dejando constancia de que era necesario establecer una forma esquematizada de tratarlos.

Estableció reglas claras y detalladas sobre la transparencia, el consentimiento legítimo, los derechos de acceso, rectificación y objeción, así como sobre las transferencias de datos a terceros países. Sin embargo, dado el rápido desarrollo de las tecnologías de la información y la digitalización, la Directiva 95/46/CE se volvió cada vez menos adecuada para manejar los desafíos emergentes en el campo de la protección de datos²⁶. Esto llevó al desarrollo y adopción del RGPD en 2016, que abroga la Directiva 95/46/CE y establece un nuevo marco para la protección de datos en la UE. En su artículo 4(1), este Reglamento define qué podemos considerar como un dato personal y establece reglas claras y estrictas sobre su procesamiento. Además, este

instrumento proporciona un alto nivel de protección de los datos personales y otorga a los individuos un mayor control sobre sus propios datos (Ángeles, 2023, p.257)¹⁶

Pensamos que los conceptos de vida privada y privacidad, aunque en reiteradas ocasiones se utilizan como sinónimos poseen facetas distintas tanto en el ordenamiento jurídico estadounidense como en el comunitario de la UE. Empezando por la vida privada la cual abarca una esfera más amplia de la vida de una persona, incluye por supuesto la intimidad, pero también otras áreas tanto personales como sociales que una persona puede decidir si mantener fuera del ámbito público. Todo esto se encuentra regulado en el sistema europeo, por el artículo 8 del CEDH. Por su parte en estados unidos la protección de la vida privada es menos explícita, pero, aun así, estados unidos cuenta con la cuarta enmienda de la constitución la cual protege a las personas contra búsquedas y confiscaciones no razonables, entendiéndose, así como una protección de la vida privada. Ahora el concepto de privacidad tiene un alcance más amplio y normalmente se refiere a la protección de datos y la información privada; es decir abarca de manera general el contenido de los demás conceptos, ya que estos se trabajan en el entendimiento de las dos perspectivas, por un lado, en la UE ha promovido y se empeña en una protección de la privacidad de los datos mediante su normativa (RGPD), por otro lado, esta EE.UU, que proyecta la privacidad de los datos como un elemento de protección inminente, dado que se mantiene de manera dependiente, ya sea del tipo de datos y del estado que específicamente se esté tratando. En la actualidad no existe una normativa general en materia de privacidad de datos, pero si es una situación que atañe legislativamente a la globalidad.

La llegada del metaverso plantea nuevos cuestionamientos acerca de la protección de datos y la privacidad, este entorno digital de interacción, donde los usuarios por medio de avatares pueden comunicarse, nos adentra en un espacio sin precedentes que a su vez genera un desafío en cuanto a la seguridad de nuestros datos y la conservación de nuestra identidad en línea. El sentido que se le da a la identidad digital es que integra aspectos que reflejan nuestra personalidad en el mundo virtual, tales como preferencias, opiniones y comportamientos, además de información personal, por lo que cobra entonces una importancia crucial.

Sumado a esto, las relaciones y conexiones virtuales adquieren una relevancia renovada, ya que estas pueden influir notablemente en nuestra vida offline. Estas interacciones van desde conversaciones normales hasta relaciones profesionales o personales que se desenvuelven en el Metaverso. De igual manera, las actividades que podamos llegar a realizar en este espacio como venta o compra de bienes digitales, participar en variedad de eventos virtuales o incluso crear y personalizar nuestros propios entornos virtuales es parte de todo lo que puede quedar expuesto para los demás usuarios.

Por consiguiente, es imprescindible que los responsables del desarrollo del Metaverso, en conjunto con los legisladores, defensores de los derechos humanos, reglamentos como el GDPR y el CCPA (los cuales haremos mención más adelante) colaboren para garantizar el cuidado y el cumplimiento de las normativas de protección de datos, con esta visión en mente, en los próximos apartados trataremos de identificar las diferentes normativas de la Unión Europea (UE) y de los Estados Unidos (EE.UU) que regulan la protección de datos en el Metaverso.

¹⁶ Jonatán Cruz Ángeles. “Las transferencias de datos a través del Metaverso a la luz de los últimos acuerdos (UE - EE.UU.). El fenómeno “tú a Londres y yo a California” <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/CDT/article/view/8056/6212>

Europa ha sido considerada como pionera en materia de privacidad y protección de estos, especialmente desde que se presentó la creación y aprobación del reglamento general de protección de datos (GDPR, por sus siglas en inglés). Lo cual tiene una conexión con la Comisión Europea, el Consejo de la Unión Europea y el Parlamento Europeo ya que han colaborado en la creación de un reglamento cuyo principal propósito es fortalecer y unificar la protección de datos para todos los residentes de la Unión Europea (UE). Otro de los objetivos es regular la exportación de datos personales fuera del territorio de la UE. En resumen, el GDPR busca otorgar a los ciudadanos un control total sobre sus datos personales y simplificar el entorno regulatorio para los negocios internacionales al unificar la regulación dentro de la Unión Europea.

Se espera que, cuando el GDPR ejerza su influencia, reemplace la Directiva de Protección de Datos (Directiva 95/46/CE) de 1995, mencionada anteriormente. El GDPR fue adoptado en la UE el 27 de abril de 2016 y, tras un periodo de transición de dos años, se volvió ejecutivo el 25 de mayo de 2018. Su principal diferencia con la directiva anterior es que es directamente vinculante y aplicable, no depende ni obliga a los gobiernos nacionales a aprobar legislaciones habilitantes, como lo hacía la Directiva 95/46/CE.

Otra de las razones por las cuales se redactó el GDPR es mejorar la confianza en la economía digital, que avanza exponencialmente. Por medio de esta se imponen medidas más estrictas y se refuerza la legislación de protección de datos, todo ello teniendo en cuenta la gran cantidad de empresas que intercambian y acceden a los datos de las personas, como Google o Facebook. Esta legislación surge anticipándose al crecimiento del internet y la tecnología, previendo la posible creación de nuevas formas de exportación de datos y sumado a esto, la unión europea quiere darles a las empresas un ambiente jurídico claro y simple para desempeñarse, se estima que esto les ahorrará a las empresas alrededor de 2.300 millones de euros al año ya que la ley de protección de datos será idéntica en todo el mercado único, con el propósito de estandarizar protocolos de acción y brindar seguridad tanto para las empresas como para los consumidores.

Dentro del esquema de protección de datos se encuentran los “controladores” y los “procesadores”, Un controlador de datos indica cómo y por qué se procesan los datos personales, por el contrario, un procesador es quien realiza el tratamiento real y demás procesos necesarios con los datos. El controlador como tal podría ser cualquier organización como una empresa, una cooperativa benéfica, un gobierno etc., un procesador sería una empresa de TIC (Tecnología de la información) que se encargue de cumplir a cabalidad con el procesamiento de estos. Inclusive si los controladores y procesadores están fuera de la UE, el GDPR seguirá rigiéndose a ellos siempre y cuando se trate de datos pertenecientes a residentes de la UE (Data, 2023)¹⁷.

A pesar de esta iniciativa, que sin duda representa un gran avance para la protección de datos, surgirán una serie de cuestiones relacionadas con la recopilación, el uso, el tratamiento y la explotación masiva de datos que el metaverso lleva intrínsecamente consigo, lo cual implicará un crecimiento acelerado de los riesgos para el tratamiento de datos personales. Uno de estos riesgos, que supondrá un gran desafío para la reglamentación, será determinar cuál de las múltiples partes que intervienen en el entorno es responsable del intercambio de datos. Esto implica identificar quién dispone de los medios y toma decisiones sobre el uso final de estos datos. De manera similar, será complicado establecer quién desempeña el papel de encargado del tratamiento, así

¹⁷ Power Data “GDPR: Lo que debes saber sobre el reglamento general de protección de datos” – 2023 <https://www.powerdata.es/gdpr-proteccion-datos>

como otros roles, dado que nos encontramos frente a plataformas descentralizadas. Tan complejo como necesario será, entonces, descubrir qué participante del sistema desempeña un rol específico, con sus respectivos derechos y obligaciones.

2.2 La protección de datos en Estados Unidos.

Los estándares de protección de privacidad y datos personales en Estados Unidos tienden a ser complejos a la vez de interesantes, pero ciertamente a ojos europeos, la estructura norteamericana ha sido más débil, esto aún más desde la entrada en vigor del GDPR que como se mencionaba anteriormente se regula para toda la Unión Europea a diferencia de Estados Unidos que su forma de darle tratamiento a los diferentes tipos de datos y normatividades varía entre estados, lo que implica distintos niveles de seguridad y exigencias dependiendo específicamente de donde se encuentre ubicada u opere la empresa, esta diferencia se da porque en la UE la competencia a la hora de legislar recae sobre el Parlamento Europeo, por su parte en Estados Unidos compete a los a cada estado.

Al ser considerados como un país condescendiente, Estados Unidos sintió reiteradamente presiones por parte de los europeos desde la aprobación del GDPR para que hicieran de sus normas algo más exigente y especialmente seguras en su tratamiento de datos, a raíz de esto muchos estados modificaron sus leyes o agregaron cláusulas nuevas, pues como estos hicieron las primeras bases, y fueron tan explícitas, requerían que los ciudadanos que se llegaran a trasladar tuvieran las mismas posibilidades, entonces más allá de la crítica fue una invitación a generar una tranquilidad colectiva para los diferentes países.

No obstante, el cambio crucial se sitúa en el año 2018 cuando el estado de California aprobó el “California Consumer Privacy Act (CCPA, o la Ley de Privacidad del Consumidor de California) esta normativa fue sorpresiva para la mayoría además de inusual, por primera vez EE.UU se regulaban niveles de protección semejantes a los presentes en el GDPR, esto ha sido un ejemplo para los demás estados que han tomado medidas y han actualizado su legislación para un tema que además de importante cada vez resulta más delicado para las personas y empresas, los estados involucrados son: California, Colorado, Connecticut, Utah, Virginia. (Saisang Cai, 2024)¹⁸

2.3 El Impacto pionero de la ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA)

La Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA) marcó un antes y un después en Estados Unidos ya que es la primera ley de privacidad integral, como su nombre lo indica, ya que otorga una variedad de derechos a todos los consumidores de California, además, las empresas reguladas por el CCPA tienen obligaciones para estos usuarios tales como: Reglamento General de Protección de Datos (GDPR), Derechos de los Sujetos de Datos del Consumidor (DSR), Divulgaciones, una “exclusión” para ciertas transferencias de datos y en el caso de la participación de menores, Tendrá que cumplir ciertos requisitos adicionales. (Saisang Cai, 2024)¹⁹

¹⁸ Saisang Cai, Hemant Arya, Ley de privacidad del consumidor de California (CCPA) 31 de enero de 2024, <https://learn.microsoft.com/es-es/compliance/regulatory/offering-ccpa>

¹⁹ Ibidem.

Cabe resaltar que esta ley que entró en vigor el 1ro de enero del 2020 y se aplicó por parte del fiscal general de California después del 1ro de julio de 2020, solo se aplica para aquellas empresas que realizan sus negocios en el estado de California y que sumado a esto cumplen una serie de requisitos regulados en la ley 1798.145 como según Ortega (2022) : (1) Venden, compran, comparten datos personales de más de 50,000 usuarios de California anualmente. (2) Tienen unos ingresos brutos anuales de 25 millones de dólares o más. (3) Obtienen más del 50% de sus ingresos anuales por la venta de datos personales de los usuarios.

Los consumidores de California podrán ejercer el derecho de pedir que todos los datos que una compañía u organización han almacenado sobre ellos sean totalmente privados, además que el CCPA les da la facultad de solicitar en cualquier momento una lista que les informe todos los terceros con los que la organización ha compartido sus datos personales, esto es de especial cuidado ya que los consumidores tienen la autoridad para demandar a la organización si llegan a encontrar errores o violaciones a las pautas de privacidad establecidas por el gobierno de California mediante la CCPA. Llegado el caso de que una organización infringe la ley CCPA, la oficina del procurador será la encargada de hacer cumplir y respetar las sanciones relacionadas a la CCPA. Dichas sanciones van desde monetarias por un monto de \$2,500 por incumplimientos no intencionales hasta \$7,500 cuando la conducta se realice intencionalmente.

A partir de este momento, la oficina del fiscal general de California emitirá una notificación y/o comunicado de la supuesta infracción y permitirá a la organización en cuestión pronunciarse y aclarar la situación en un plazo de 30 días antes de la sanción.

Ahora bien, ¿Cómo afectan las normas de protección de datos entre EE. UU. y la UE? Como lo hemos mencionado antes, todas las empresas que recopilen datos de los residentes o ciudadanos de la UE deben acatar la normatividad del GDPR, que entró en vigor el 25 de mayo de 2018, ya que pensaron la manera de hacer extensiva su normatividad, y en la misma secuencia como ya se mencionó se recomendó modificar las existentes para que el control de cada país no fuera tan disyuntivo.

Anteriormente, cuando el GDPR no estaba vigente, el flujo de datos entre la Unión Europea y los Estados Unidos estaba regulado por tratado conocido como Privacy Shield que permitía a las organizaciones un tipo de auto certificación anual que garantizaba el tratamiento de datos mediante de una serie de normativas.

La adecuación del Privacy Shield al RGPD quedó invalidada por la sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) de julio de 2020. Se está trabajando en el Marco Transatlántico de Privacidad de Datos (TDPD, por sus siglas en inglés), pero aún no está en marcha, por lo que el GDPR sigue siendo la referencia en cuanto a transferencias de datos internacionales UE-EE. UU (Tejedor, 2023)²⁰

Sin embargo, se creó una solución en Julio del 2023, y fue la aceptación e implementación de un nuevo marco de privacidad de datos U.S – UE por parte de la Comisión Europea, o (EU-U.S. Data Privacy Framework) Que releva al Privacy Shield, se ha dictaminado debido a la orden ejecutiva estadounidense 14086, titulada “Enhancing Safeguards for United States Signals Intelligence

²⁰ Beatriz Redondo Tejedor, “Protección de Datos en Estados Unidos: ¿Cómo afecta a tu negocio?” 10 agosto 2023 <https://www.mailjet.com/es/blog/emailing/proteccion-de-datos-eeuu/>

Activities”, la cual fue promulgada por el presidente Biden en octubre de 2022. (ángeles, 2023, p.259)

Este nuevo acuerdo significa que Estados Unidos garantiza una protección suficiente para los datos personales que recibe y transfiere entre organizaciones estadounidenses que hayan optado por adherirse a este Marco de privacidad de datos, además de que no es un tema ajeno, sino que conscientemente se está manifestando que requiere de atención y de nuevas leyes.

2.4 Aplicación de la protección de datos en el Metaverso

Para analizar la privacidad de datos en el Metaverso, es conveniente conceptualizar la importancia normativa que se le otorga al tratamiento de datos tanto en la Unión Europea como en los Estados Unidos. Esto permitirá generar claridad sobre cómo los gobiernos o parlamentos están abordando estas problemáticas que afectan a los ciudadanos, quienes cada vez están más preocupados por saber qué datos se recopilan y cómo circulan en la red. La creciente importancia del Metaverso preocupa a los gobiernos, la cual probablemente aumentará con el tiempo debido a su potencial aparición en el mercado. Por ejemplo, en 2021, se estima que el Metaverso generó alrededor de 148.5 billones de dólares, y se proyecta que esta cifra aumentará gradualmente a aproximadamente 1.542 billones para el año 2030. Este crecimiento implica un mercado potencialmente lucrativo para una amplia gama de servicios, incluida la arquitectura, la taxonomía, la ciberseguridad, los diseñadores del Metaverso y el tráfico de datos, entre otros. Por lo tanto, es crucial que las implicaciones legales estén preparadas para legislar y, en su caso, modificar las leyes en este ámbito tan dinámico. Se requiere un análisis exhaustivo y proactivo para anticipar y abordar los posibles problemas que puedan surgir. No se trata de teorías o futuribles, actualmente se encuentran casos confirmados de compañías grandes y exitosas que han iniciado proyectos en el metaverso, por ejemplo, Adidas ha diseñado NFTs, Warner Music se ha planteado la idea de hacer conciertos virtuales, Epic games y Lego se han unido para crear un metaverso para menores, Mastercard ha solicitado patentes con relación al metaverso y a los NFTs, Barbados abrirá una embajada virtual, el banco HSBC adquirió terrenos virtuales para tener oficinas dentro del metaverso.

Según la Agencia Española de protección de Datos, “Desde el punto de vista de la privacidad, el uso del metaverso puede ser muy intrusivo, ya que el conjunto de datos que se tratan en este entorno aumenta de forma exponencial. Todos los entornos virtuales están llenos de datos y pueden almacenar una gran cantidad de información sobre lo que hacen las personas. Específicamente, esto puede significar que ahora se recopilan tipos de datos más detallados y precisos”. (Agencia Española protección de datos, 2022)²¹

Para dar un ejemplo, los dispositivos como los interfaces neuronales o los llamados “wearables” están almacenando una amplia variedad de datos biométricos, la parte interesante es qué información se busca en estos datos; Las gafas de realidad virtual pueden capturar información de las variaciones del iris, mientras que los controles que se usan en el metaverso detectan con el tiempo movimientos corporales lo cual permite analizar la respuesta emocional de una persona.

²¹ Agencia Española protección de Datos “Metaverso y privacidad” – 29 septiembre 2022. <https://www.aepd.es/prensa-y-comunicacion/blog/metaverso-y-privacidad#:~:text=Desde%20el%20punto%20de%20vista,informaci%C3%B3n%20relativa%20a%20actividades%20humanas>.

Al analizar la posición de los diferentes avatares en el mundo virtual, se puede realizar automáticamente un análisis proxémico, quiere decir esto que se puede estudiar cómo se organiza el espacio en la comunicación no verbal, unido a la observación de las diferentes formas y tiempos de reacción con la que es posible estudiar biomecánicamente al individuo lo que permite obtener más información sobre él.

Si consideramos además las interfaces neuronales, podemos entender y conocer a una persona a niveles que aún no hemos visto en el funcionamiento de las redes sociales. Esta información fluye en dos direcciones: desde el entorno hacia el individuo y desde el individuo hacia el entorno. En el primer caso, las variaciones corporales se reflejarán en los avatares de las personas con las que interactuamos en el metaverso, lo que podría resultar en la divulgación de información no deseada que incluso los sistemas automáticos podrían aprovechar o desarrollar nuevas técnicas de neuromarketing.

La inteligencia artificial, las redes sociales, los interfaces neuronales, las LoT, entre otras llamadas “Nuevas Tecnologías” tienen cada una su propio riesgo que deben ser tramitados, ahora bien, si hablamos de que cada una tiene su riesgo de forma particular, al estar en el metaverso de forma conjunta puede provocar efectos individuales y sociales que podrían poner en peligro los derechos y libertades a una escala difícil de calcular previamente lo que ya se ha mencionado.

La interacción en el Mundo virtual, en los eventos, conciertos, etc. Se experimenta como si fuera real, y esto genera todo tipo de peligro para la privacidad como la vigilancia masiva, la pérdida de la autonomía, la suplantación de identidad, la discriminación, el fraude, incluso el uso de los datos personales a través de las vulnerabilidades que seguro tendrá el metaverso y esto es importante porque puede desencadenar peligros físicos reales para el usuario.

Un aspecto importante a tener en cuenta es el desarrollo de metaversos sobre tecnologías que pretendan sustituir los mecanismos regulación y gobernanza del mundo real por reglas ejecutadas automáticamente, como ya ha ocurrido en ciertas criptomonedas sobre blockchain. Es decir, la posibilidad de desplazar al humano en el proceso de aplicación de la norma y del derecho, y sustituirlo por algoritmos que tomen las decisiones en un entorno virtual. (Agencia Española Protección de Datos, 2022)²²

La normatividad del metaverso no solo se podrá regular con lo conforme al GDPR, es importante tener en cuenta nuevas propuestas como la Digital Service Act, la Data Act, la propuesta de reglamento IA, la data governance Act entre otras. Sin dejar de lado cualquier otra herramienta normativa que procure darle un orden internacional a la protección de datos en el metaverso, ya que es un hito que no solo surge como una forma de comunicarse sino como una segunda vida, en donde no es tan reconocido la diversidad de derechos más allá de los términos y condiciones que ofrece cada aplicativo.

²² Ibidem.

CAPITULO III

Protección de datos personales en el metaverso desde la perspectiva del sistema jurídico colombiano.

Para empezar a hablar de la ley que regula la protección de datos en Colombia es necesario precisar los roles que tienen las personas o empresas que interactúan con la información privada del titular de los datos, y con base a esto obtendremos la mecánica que deben mantener para preservar la seguridad de estos, es decir los deberes que tienen para brindarle las respectivas garantías al titular. En primer lugar, tenemos al responsable del tratamiento de datos, es la persona natural o jurídica, que por sí misma o en acompañamiento decide sobre el tratamiento de los datos, y en segundo lugar se encuentra la persona que está encargada del tratamiento como tal, esta también puede ser natural o jurídica y su principal función es realizar el tratamiento de los respectivos datos por cuenta del titular.

Dentro de los deberes del responsable de los datos se encuentra garantizar en todo momento el uso adecuado del derecho de Habeas Data, lo que implica que el usuario pueda conocer, modificar y rectificar cualquier información que se haya recogido de él. Consecuentemente las entidades u organizaciones deberán informar al momento de solicitar la autorización para el respectivo tratamiento de datos, también se deberá incluir el modo y la finalidad de este uso, asimismo el titular debe tener pleno conocimiento de sus derechos, los cuales se encuentran consagrados en los artículo octavo, noveno y doceavo de la ley 1581 de 2012.

En temas de seguridad de la información en Colombia, el responsable del tratamiento de datos siempre debe conservar la información bajo condiciones que aseguren su integridad y eviten posibles alteraciones o pérdidas. En caso de algún incidente, las entidades siempre deben informar a la autoridad competente para garantizar el cumplimiento del artículo 17 de la Ley 1581 de 2012, en el cual se establecen los deberes de las personas encargadas del tratamiento de los datos.

El termino tratamiento de datos se refiere a cualquier acción o proceso, ya sea manual o automatizado, que involucre la recolección, almacenamiento, procesamiento, modificación, consulta, uso, eliminación o transferencia de datos. Este proceso también incluye compartir datos a través de comunicaciones, consultas, conexiones e intercambios. La regulación del tratamiento de datos se encuentra en los Artículos 3, 4 y 6 de la Ley 1581 de 2012; cabe resaltar que esta ley fue creada principalmente para dar garantía de la seguridad y protección de datos personales sobre las entidades ya sean públicas o privadas que realizan algún tipo de tratamiento sobre los datos y que además poseen un amplio almacenamiento en sus bases de datos. La ley entiende y establece que habrá ocasiones específicas donde será necesario revelar datos personales, tales como emergencias médicas, acciones de naturaleza pública o tratamientos con fines históricos. En todo caso esta norma garantiza la protección a las personas y sus datos personales, instaurando los límites que se deben preservar y ofrecer claridad de las situaciones en donde se altera lo allí proporcionado.

Aparte de la ley 1581 de 2012 existen unas entidades que regulan las acciones de las empresas y buscan proteger y respetar los datos personales, por ejemplo, la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), esta es considerada como la más importante ya que se encuentra encargada de establecer parámetros e implementar procesos a seguir para empresas que traten y distribuyan datos, algunos de estos parámetros son:

Adopción de autorizaciones y políticas de protección de datos, Manual de procesos de tratamiento de los datos, Implementación de sistema de administración de riesgos, Existencia de inventario de bases de datos + Registro Nacional de Bases de Datos (RNBD), Implementación de medidas de seguridad, Capacitación y evaluación de funcionarios. (Garzón, 2024)²³

La SIC también se encarga de interponer sanciones a aquellas entidades que incumplan o no den garantías de la protección de datos, las más comunes son por modificación de datos sin previa autorización, por no conservar los datos bajo condiciones de seguridad, por desatender solicitudes de supresión de datos o por no contar con canales adecuados de reclamación. La Superintendencia debe asegurarse de que las empresas respondan rápidamente a las solicitudes de modificación de datos y realicen los cambios necesarios en el menor tiempo posible.

3.1 Antecedentes jurisprudenciales en Colombia

El derecho de Habeas data, se ha desarrollado en materia de jurisprudencia, hablamos específicamente de la sentencia T-424 de 1992 garante principal del derecho a la intimidad, y en esta se puede apreciar cómo se toma la protección de datos desde el punto de vista de la vida privada y familiar en la cual ni el estado ni los demás particulares pueden interponerse, en otras palabras se resalta el espacio privado que tiene cada individuo para desarrollar su personalidad, sin dejar de lado el hecho de que la misma tiene en cuenta que el final de ese espacio se remarca por el inicio del área que tiene la otra persona.

Desde 1995 se empezó a considerar el derecho al habeas data como un derecho autónomo. En la Sentencia SU-082 de 1995 se especificó que tal derecho está compuesto por la autodeterminación informática y la libertad económica, que también comporta una serie de derechos: a) a conocer las informaciones que a ella se refieren; b) a actualizar tales informaciones; c) a rectificar las informaciones que no correspondan a la verdad y a la caducidad del dato negativo en las bases de datos. (Bejarano, 2014, p.121)²⁴

Por otro lado, la Sentencia T-729 de 2002 estableció algunas distinciones importantes entre el derecho de habeas data y otros derechos fundamentales como el buen nombre y la intimidad:

[...] (i) la posibilidad de obtener su protección judicial por vía de tutela de manera independiente; (ii) la delimitación de los contextos materiales que comprenden sus ámbitos jurídicos de protección; y (iii) las particularidades del régimen jurídico aplicable y las diferentes reglas para resolver la eventual colisión con el derecho a la información (Sentencia T-729, 2002)²⁵

Básicamente, lo que la Corte señaló es que, aunque estos derechos puedan estar relacionados en algunos aspectos, tienen características y alcances distintos. Por ejemplo, el derecho de habeas data se refiere específicamente al acceso, actualización, rectificación y supresión de datos personales en bases de datos, mientras que el buen nombre se centra más en la reputación y la

²³ Natalia Garzón Año 2023: Protección de datos personales en Colombia, Ley 1581 de 2012 ¿Cómo proteger la información? Tusdatos.co. 04 de abril, <https://www.tusdatos.co/blog/proteccion-de-datos-personales-en-colombia-ley-1581-de-2012-como-proteger-la-informacion>

²⁴ Marcela Rojas Bejarano 2014 Evolución del derecho de protección de datos personales en Colombia respecto a los estándares internacionales, 27 de mayo <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/f2daf5e4-3e6e-4ed7-a569-b058ee69e098/content>

²⁵ <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2002/t-729-02.htm>

imagen pública de una persona, y la intimidad se relaciona con el ámbito privado de la vida de una persona. Entonces, aunque estos derechos pueden superponerse en algunos casos, cada uno tiene su propio ámbito de protección y finalidad específica, lo cual hace necesario referirse y tener claro cada uno de estos, pues trabajan de la mano, pero uno no suplente el otro, su característica de autónomo es prevalente.

3.2 Estado actual del metaverso en Colombia.

En Colombia, el desarrollo del metaverso está en sus etapas iniciales. Aunque el país está experimentando un aumento en el uso de tecnologías digitales y la adopción de plataformas de manera virtual, el metaverso todavía está en proceso de expansión y aceptación por parte de los usuarios, según Gemini (IA de la plataforma google) Colombia es el país latinoamericano con más conocimiento del metaverso, se estima que un 92% de la población alguna vez ha escuchado hablar del tema o conoce el concepto, sin embargo solo el 67% aprueba la implementación del metaverso en la vida cotidiana, de hecho, algunas empresas colombianas han iniciado su proceso de adaptación en temas de Marketing, capacitaciones, comercio electrónico o tiendas virtuales, salud y educación, ejemplo de ello es la universidad de los andes con la creación de un extenso campus virtual que se utiliza para que sus estudiantes además de aprender en el día a día, puedan interactuar entre ellos, simulando este entorno como lo realizarían en la vida real. Asimismo, hay otras entidades que quieren evolucionar en la manera que realizan sus procedimientos, la fundación cardio infantil está utilizando el metaverso con la finalidad de enseñar y capacitar a sus médicos, enfermeras y demás personal de la salud a realizar procesos como cirugías, o el caso Bavaria, que utilizó el metaverso como estrategia de marketing para promocionar su cerveza águila.

Colombia ha tenido importantes avances en temas de videojuegos y todo lo enfocado a la realidad virtual que son elementos claves en el metaverso, puesto que fueron las primeras bases que se cimentaron para apoyar su surgimiento, a pesar de esto no es el único ámbito que se debe tener en cuenta a la hora de mencionar la universalidad de este concepto. En Colombia, hay comunidades locales de jugadores y desarrolladores que están explorando entornos virtuales inmersivos, por lo que el acceso a estas plataformas cada vez es más globalizado y no se concentra únicamente a nivel nacional sino a nivel internacional. Algunas empresas colombianas están creando contenido para el metaverso, pero no a gran escala como en otros países avanzados en este ámbito. Sin embargo, la adopción generalizada del metaverso por parte de los consumidores aún no ha ocurrido en Colombia. Además, el concepto de metaverso no es muy conocido ni comprendido por la población en general, ya que la mayoría sigue centrándose en aplicaciones y servicios en línea más tradicionales, es decir a pesar de que un gran porcentaje del país acceden a las diferentes aplicaciones, no tienen claro la definición del concepto más allá de mencionar su palabra o referirlo como mundo virtual.

Es importante resaltar que la infraestructura tecnológica y la conectividad en Colombia también pueden influir en la adopción del metaverso. Aunque ha habido mejoras significativas en los últimos años, aún persisten desafíos en términos de acceso a Internet de alta velocidad y disponibilidad de dispositivos tecnológicos adecuados. Con el tiempo, podrían surgir inventos que

satisfagan necesidades en las que tal vez no se hubieran pensado hace cien años. (Pedro José, 2022).²⁶

No obstante, se espera que el metaverso tenga un gran impacto y evolución con el pasar de los años a nivel mundial, de igual manera se prevé que aumente su adopción por parte de los consumidores colombianos. A través de los años es muy probable que veamos cada vez a más personas con interés y participación de dichos entornos virtuales, sin embargo, existen muchos desafíos que se deberán superar para un correcto uso de todas las funciones que el metaverso nos puede llegar a brindar.

La infraestructura digital será uno de esos puntos clave que será necesario mejorar para soportar el metaverso, además, regulaciones que sean específicas del metaverso y sin olvidar que el acceso a dispositivos móviles o de realidad aumentada es limitado para muchos sectores de la población. En razón a esto se debe validar la posibilidad de incluir en los proyectos educativos, esta nueva realidad, para que puedan tener las herramientas y los recursos para invertir en la proyección que se busca alcanzar. No tenemos duda alguna de que Colombia posee un potencial enorme para seguir su avance en el mundo digital. Dicho impulso hacia la digitalización no solamente representa una gran oportunidad para el país, sino también se pone como punto de partida para una nueva era de posibilidades y progreso que puede ayudar a muchos sectores de la sociedad colombiana.

En este orden de ideas, las empresas colombianas tienen la magnífica oportunidad de expandir sus operaciones mediante un mercado global a través de mercados digitales, todo esto mediante la adopción de nuevas tecnologías que lograrán sacar el máximo potencial a estas entidades como, por ejemplo, el comercio electrónico, la inteligencia artificial, y el análisis de datos, podrán impulsar la productividad, la innovación y la competitividad a nivel nacional e internacional.

Por otro lado, el sector educativo, puede incluir una nueva metodología como lo es la digitalización ya que puede democratizar el acceso al conocimiento en Colombia. Plataformas como Khan Academy o Coursera ofrecen cursos gratuitos en línea que pueden complementar la educación tradicional. Además, herramientas como Google Classroom o Zoom permiten a los estudiantes aprender a distancia y colaborar en proyectos con otros estudiantes de todo el país.

En cuanto al sector de la salud, la tecnología digital puede jugar un papel fundamental en la mejora de la atención médica, la prevención de enfermedades y la gestión de datos clínicos. La telemedicina, los dispositivos médicos inteligentes y los sistemas de información sanitaria pueden contribuir a reducir las barreras de acceso a la atención médica y mejorar los resultados de salud de la población colombiana. Teniendo en cuenta que a raíz de la contingencia mundial que tuvo lugar en el año 2020, la superintendencia de salud tuvo que referirse y permitir citas de telemedicina para diferentes servicios y que de esa manera las personas lograran continuar con muchos de los tratamientos requeridos, esto es un precedente para resaltar en caso de validar estrategias normativas para fortalecer este sector.

De este modo, el metaverso y en general el mundo digital ofrece numerosos beneficios para los colombianos, desde una mayor facilidad para realizar trámites y transacciones hasta el acceso a múltiples servicios y entretenimientos en línea. Aun así, se debe promover un uso responsable de

²⁶ Pedro José Villa López Año 2022: las posibilidades del metaverso y sus potenciales resultados. El Bogotano. 11 de enero, 202226 <https://www.elbogotano.com.co/ano-2022-las-posibilidades-del-metaverso-y-suspotenciales-resultados-por-pedro-jose-villa-lopez.com>

estas interacciones, fomentando las capacitaciones digitales, la seguridad cibernética y la protección de datos y privacidad de cada uno de los usuarios, lo cual a pesar de ser regulado no está orientado a las características de este ecosistema, por lo tanto, la ley actualmente vigente es una buena base, pero necesita ser complementada para que pueda cumplir su rol de garante e instrumento de protección en la sociedad.

3.3 Metaverso y audiencias, desde el punto de vista del ordenamiento jurídico colombiano.

El mundo se tornó muy diferente después de una pandemia que nos hizo reformular como realizábamos las cosas, en todas las áreas de la vida tuvimos que reinventarnos y buscar las diferentes alternativas para innovar lo que hacíamos en la vida cotidiana, por lo que muchas áreas fueron partidarias de empezar a desarrollar estrategias para prevalecer la oferta de sus servicios, y en la mayoría de los casos seguir proporcionándole estabilidad laboral a muchos empleados. Ahora, el entorno jurídico no se quedó atrás y mediante el decreto 806 de 2020, actualmente la ley 2213 de 2022, se establecieron las condiciones para la realización de actuaciones judiciales por medios electrónicos, incluyendo las audiencias, lo cual se consigna en el artículo séptimo. En este se manifiesta que el medio escogido para llevar a cabo la audiencia debe facilitar la presencia, presentación e identificación de cualquiera de las partes, esta puede ser seleccionada a consideración por el juzgado, y el orden de la audiencia lo dirige el juez, es claro que conforme sea la rama del derecho, ese será el orden de esta. Es clave resaltar que estas normas no desconocen los demás códigos en material procesal que se han legislado, por lo tanto, su aplicación varía únicamente de la interpretación a las pautas que ha dejado esta nueva ley.

Pronto se cumplirán 4 años desde que se iniciaron las audiencias judiciales mediante medios tecnológicos, y para sorpresa de muchos han resultado altamente efectivas. La practicidad inherente a este enfoque ha ido en aumento, eclipsando progresivamente las audiencias presenciales habituales. Esta transición nos ha mostrado el potencial de la innovación, ya sea impulsada por la mejora continua o por circunstancias excepcionales como la pandemia del COVID-19.

La adaptación a las audiencias virtuales ha sido una respuesta necesaria a los desafíos planteados por la crisis sanitaria, pero también ha declarado ventajas significativas, como por ejemplo la eficacia de este medio ha llevado a una aprobación y adopción cada vez mayor, cambiando así nuestra manera de pensar sobre cómo se pueden administrar y realizar los procesos judiciales.

Este cambio no sólo significa una respuesta a las condiciones, sino también una búsqueda que se viene realizando desde hace años en el contexto jurídico de Colombia, es decir, la de hacer el proceso judicial más justo y accesible para todas las personas que alguna vez se tengan que ver involucradas, la tecnología ha permitido superar barreras físicas y lograr una mayor proximidad, garantizando el derecho de acceso a la justicia de todas las personas, el cual va de la mano con el derecho al debido proceso que se encuentra en el artículo 29 de la constitución política Colombiana.

3.4 Audiencia en el Metaverso

En Colombia, el día 15 de febrero del 2023, se celebró por parte del tribunal administrativo de magdalena una audiencia inicial de un proceso de reparación directa que se llevaba a cabo con la

Unión Temporal de Servicios Integrados y Especializados de Tránsito y transporte de santa marta y la policía nacional, esta audiencia hubiese pasado desapercibida en cualquier otro momento, pero tuvo una característica que la puso en el foco no solo de los que pertenecen al mundo jurídico sino también de las demás personas, ya que fue realizada en el metaverso, esto como un medio remoto y virtual para desarrollar la audiencia. Situación muy significativa para el país, ya que dicha audiencia fue la primera en implementarse bajo este medio tan novedoso. Este enfoque cobra aún más relevancia en el contexto actual, marcado por la transición pos-pandemia en todo el mundo, pues es un referente inicial para que por medio de un avatar se represente cada una de las figuras importantes dentro del proceso, no con el propósito de sustituir sino de presentar opciones legales y razonables para darle garantías a los individuos.

La audiencia se realizó con la ayuda de la herramienta tecnológica de Horizon Workrooms, una aplicación de Meta. Para la magistrada María Victoria Quiñones, quien fue la encargada de dirigir esta audiencia, el metaverso es funcional y reconocido por la Corte Constitucional, además aseguró que esta herramienta tecnológica podría facilitar el acceso a la justicia. (Urrego, 2023)²⁷

Cinco días antes se fijó un auto donde se dejaron claras las pautas para la realización de la audiencia y garantizar a las partes el debido proceso, en este mismo auto se reconocieron los métodos de verificación de identidad de las partes en virtud de lo dispuesto en el artículo 186 del CPACA, antes de la audiencia también se cumplieron ciertos requisitos que se habían consignado en la providencia, como la creación de los avatares y posterior mostrarlos al despacho como una forma de reconocimiento, al igual que una prueba de conexión que facilitó a las partes implicadas en el proceso a familiarizarse con las herramientas que luego utilizarían oficialmente.

Es claro que el sistema judicial aprobará tecnologías novedosas para hacer más eficientes ciertos aspectos procesales que, de otro modo, podrían prolongar innecesariamente los litigios. Sin embargo, surgen preocupaciones sobre cuándo estas herramientas innovadoras no son adecuadas para el proceso o incluso se vuelven inútiles. Sabemos que el derecho evoluciona y debe responder a las innovaciones y avances que existen en la sociedad. Hay situaciones, como la de la citada audiencia en el metaverso, que, en lugar de resaltar las ventajas de la virtualidad, generan dudas sobre el uso de las tecnologías en este contexto.

La magistrada María Victoria Quiñones Triana quien fue la responsable de que la audiencia en el metaverso pudiera realizarse manifestó:

Vale la pena decirles a los que han criticado la realización de la audiencia en el metaverso que, como administradores de justicia en este mundo que avanza cada día más, y a pasos agigantados, debemos perder el miedo a utilizar, de manera informada y responsable, las TIC para nuestro ejercicio judicial. Además, todo esto se encuentra plenamente avalado por el ordenamiento jurídico, sin que ello signifique, en alguna forma, la sustitución del papel del juez, quien finalmente es quien toma las decisiones que en derecho corresponde. (Ámbito Jurídico , 2023)²⁸

Hubo muchas opiniones divididas con respecto a la implementación del metaverso para esta audiencia, la principal pregunta fue si se trataba de una tontería o de un verdadero salto en la

²⁷ Camilo Arenas Urrego Año 2023: Primera audiencia en el Metaverso en Colombia. Agencia de noticias UPB. 23 de marzo, <https://www.upb.edu.co/es/noticias/primera-audiencia-metaverso-colombia>

²⁸ Año 2023: Las audiencias en el metaverso permiten retomar las ritualidades propias de la administración de justicia. Ámbito Jurídico. 07 de marzo, <https://www.ambitojuridico.com/noticias/invitado/las-audiencias-en-el-metaverso-permiten-retomar-las-ritualidades-propias-de-la>

tecnología y la manera en cómo se realizaban estas actuaciones, sus detractores manifestaban que “no todo lo moderno es útil” ya que, aunque se trata de un cambio bastante novedoso, el uso de esta plataforma no representa un cambio sustancial al proceso y que al contrario iba a suponer la negación al acceso de justicia a un gran sector de la población, esto debido a que uno de los requisitos de participar en estas audiencias es la de poseer unas gafas de realidad virtual, en el caso del tribunal administrativo de magdalena unas “Oculus Quest 2” cuyo valor se estima que está entre los 600 o 700 dólares, y esto en lugar de ser algo más práctico, complica aún más la flexibilidad de los procesos.

A pesar de las muchas críticas que ha recibido el metaverso desde su implementación en Colombia, no todas deben aplicarse a lo que la virtualidad nos ha brindado, esta ha aportado grandes beneficios en los procesos legales desde que se empezaron a usar como regla general, es indudable que la práctica de estas audiencias aún no están a la altura y no le agregan la flexibilidad de los verdaderos cambios revolucionarios, no significa que en el futuro no pueda reemplazar completamente las audiencias virtuales actuales. Sin embargo, hasta que esto suceda y el sistema sea más eficiente, el uso del metaverso no le agrega una mejora significativa a la realización de las audiencias. (Parra, 2023)²⁹.

Con todo lo anterior simplemente se mantiene una búsqueda de adaptarse a los nuevos ecosistemas, apoyados en estrategias nacientes de la misma población partiendo de la necesidad de aprender a usar estas herramientas, por lo que cumple con todos los requisitos para pasar a hacer un estudio más exhaustivo y que sea incluido por la normatividad, lo cual no solo generara una seguridad, sino que lo va a potencializar.

²⁹ Johan Sebastián Lozano Parra Año 2023: En defensa de la virtualidad en el proceso y el uso indebido de nuevas tecnologías: audiencias y metaverso. Universidad de los Andes. 18 de febrero, <https://una.uniandes.edu.co/blog/325-en-defensa-de-la-virtualidad-en-el-proceso-y-el-uso-indebido-de-nuevas-tecnologias-audiencias-y-metaverso>

CAPITULO IV

Perspectiva crítica y contribuciones al metaverso desde la normatividad enfocada a la protección de datos personales

Si bien el metaverso es un universo de posibilidades, no todo el mundo converge con la idea de que puedan explotarlo en la manera que se ha dimensionado, puesto que se piensa que antes de generar beneficios, consigo puede traer más perjuicios. En el blog de “puro marketing”³⁰ se puede encontrar una de estas críticas, ya que el equipo de redacción, plantea la posibilidad de que este nunca llegue, pues el metaverso no se puede limitar únicamente a juegos online que han ido innovando con el paso del tiempo, por el contrario, indican que las empresas ofrecen muchos otros servicios, y que esto es solo un mundo virtual que no define a plenitud el metaverso; proponen la idea de que los jóvenes como principales consumidores no tendrían la iniciativa de encasillar toda su interacción a este mundo, pues se han concentrado en hablar de la oferta pero no de las contraindicaciones, por lo que finalmente la sociedad solo ha escalado este metaverso a lo más conocido como ocio. Unas de las cosas más llamativas de este artículo, es que fue publicado en 2023, un año en el que salió a relucir muchas de las ventajas que traería consigo el metaverso y el reto al que se enfrentarían todos los programadores y demás profesionales de las áreas correspondientes a las nuevas tecnologías, por lo que el hecho de considerarlo como un suceso lejano puede ser paradigmático, ya que en pleno auge de innovación aún se cuestiona si esta herramienta llegará a ser lo planteado por los sabedores de estas ramas.

Por otro lado, el alcance que puede llegar a tener esta invención se ha tomado como “un fenómeno que invita a la preocupación epistemológica y ontológica sobre la naturaleza de la realidad, la interacción humana y la construcción del conocimiento en la era digital” (Téllez, Á. S. D. (2024, p.2)³¹, pues no se remite únicamente a lo que ya ha creado, sino que tan similar a la realidad puede llegar a ser, y esto solo sería el resultado de lo que se quiere proponer como vida ideal, pues la manera en que el hombre lo reciba es lo primero que debe cuestionarse. La educación que tengan las personas sobre estas herramientas siempre será algo necesario y esencial para que se puedan lograr los objetivos propuestos, pues de otra manera solo terminarán por ser inutilizadas; la oferta que hace este entorno virtual es recrear o re diseñar un ambiente que realmente ya existe, y este viene siendo otro punto controversial, pues muchos de los que prefieren la época del papiro manifiestan que no hay necesidad de trasladar el mundo a un espacio cibernético, pues de por sí ya la programación ha desgastado mucho la vida del hombre al punto de manifestar que con cada mejora, con cada espacio, y con cada nueva presencia se reemplaza el objeto-tacto por la inmersión.

Ahora bien, la reunión de datos que logra convocar el metaverso es exponencial y solamente se podría tener una variable, ya que las cifras día con día están mutando, tanto en altas como en bajas de los internautas, lo que sí es clave es la relevancia del tema, pues la conexión que se da entre personas de manera inteligente cada vez llega a más espacios, dado que desde temprana edad se tiene acceso a estas herramientas y como se ha mencionado el tratamiento de datos en menores de

³⁰ PuroMarketing. (2023, March 2). Los jóvenes de hoy ya consideran que el Metaverso no va con ellos. PuroMarketing. <https://www.puromarketing.com/12/211565/jovenes-consideran-metaverso-ellos>

³¹ Téllez, Á. S. D. (2024). La guerra de las plataformas. Del papiro al metaverso. Revista Latina de Comunicación Social, (82), 31.

edad debe ser distinto a la generalidad, pues al no tener la capacidad de detectar límites están más expuestos al mal uso de estos.

Es importante comprender que lo trascendental de esta recolección de datos es que ellos no deben pasar por intermedio de la jurisdicción para lograrlo, por el contrario, como se ha mencionado manejan su propia codificación de reglamentos conforme al servicio que ofertan, y este efecto se puede intentar contrarrestar con la idea de que las leyes actualmente vigentes son suficientes para abarcar las consecuencias que se deriven sean positivas o negativas. Pero se puede aseverar que al punto en que se encuentra la sociedad las leyes actuales no suplen a plenitud la demanda que esto trae, pues cada vez son más las empresas que implementan el Home office, las escuelas que implementan estudios virtuales, marcas que desarrollan su página de compra web, entre otros, pero como lo mencionan muchos autores aún no se ha visto un progreso igual del meta-law, el cual es entendido como “el conjunto de reglas legales que ordenan las relaciones jurídicas entre diversas inteligencias, entendiendo la humana y los sistemas dotados de IA” (Argelich Comelles, C, 2022, p.5)³², lo cual solo es una de las tantas definiciones que se han creado en la búsqueda de proponer un nombre para la nueva normalidad, el meta-law no es más que el planteamiento de una necesidad que se expone por medio de la crítica.

Ahora, las críticas no solo se limitan a las ya mencionadas, pues el historial es aún más extenso, ya que de manera sustancial muchos autores buscan posicionar su razón como la única válida, pues se enfocan en las consecuencias que esto trae, y psicológicamente es algo normal, dado que son áreas desconocidas que paulatinamente se han ido adaptando cada vez más a la cotidianidad, pero que de todas maneras han impactado el cómo se vive, en cómo nos relacionamos y en la forma de promover las nuevas invenciones. En otras palabras, la incorporación de toda la inteligencia artificial ha causado diversas opiniones, al punto en que hay quienes han llegado a creer que terminará por ser similar al filme “Matrix”, y es curioso el pensar pasar de un estado social de derecho a una dictadura a raíz de que el imperio de la tecnología aborde cada vez más campo, por lo que solo se puede limitar a la idea y necesidad de protección, que cada uno de los componentes jurisdiccionales que puedan incursionar en este mercado se hagan presentes y no solo protejan al consumidor sino al mismo estado, para preservar la privacidad, la tranquilidad y la sociedad en general.

4.1 Necesidad de implementar y reglamentar el Metaverso

El metaverso es un recipiente que se puede amoldar a las necesidades de interacción que tiene la sociedad, aun así, se podrían dar cientos de definiciones más y no llegar a una que de verdad lo conecte con la propuesta que se busca alcanzar. Este termina por ser el medio para un fin, pues su versatilidad abre todos los campos sin limitarse por la circunstancia. Ahora bien, este es un conjunto de códigos que no solo ha dado oportunidades de modificar espacios, sino de mejorar la interacción de las personas, por lo tanto, plantearlo como un problema, sería desaprovechar la posibilidad de ofrecer como sociedad una facilidad para acortar tiempos, hacer procesos más simples, brindar claridad en muchos servicios, y otras alternativas que a lo mejor no son perceptibles de primera mano, pero que si pueden llegar a ser posibles, por lo tanto, no solo es

32

Argelich Comelles, C. (12/ abril/2022). El Derecho civil ante el Metaverso: hacia un Metalaw europeo y sus remedios en el Multiverso. Derecho Digital e Innovación. Digital Law and Innovation Review

importante empezar a comercializar la idea de que su desarrollo es una realidad, sino que la automatización traería grandes ventajas para las futuras necesidades que surjan en la sociedad.

Es relevante comprender que también se inmiscuye en las profesiones, en la ley y en la mente del hombre, por lo que es importante fortalecer a los profesionales en áreas relacionadas con la tecnología, pues no es crear un avatar que funja como abogado, sino que un abogado este capacitado para enfrentarse al lienzo digital, que pueda ofrecerles una experiencia más amplia a sus clientes, que el ejercicio de su profesión no se vea limitado porque su capacitación no incluye la habilidad de innovar. Es claro que constantemente el profesional se está instruyendo pues las actualizaciones que llegan con cada época requieren una nueva instrucción, pero hay quienes creen que no es necesario aprender a utilizar estas plataformas, lo cual fue desmentido y confirmado por la pandemia del COVID ya que a raíz de esta anomalía mundial se tuvo que trasladar la vida a las pantallas para seguir subsistiendo, y eso deja un claro mensaje. El huir o creer que las máquinas no pueden ser productivas es desconocer la infinidad de variables que nos ofrecen, y en el campo del ejercicio son necesarias. Por lo que, en resumen, se indicaría que el metaverso en algún punto de la existencia va a llegar y va a converger con todas las áreas que circulan en nuestra vida por lo que el avance debe ser de la mano del límite legislativo que nos permite disfrutar y explotar esas herramientas sin traspasar la libertad del otro.

4.2 Propuestas para incursionar en el meta-law

Este concepto aún no se ha desarrollado en la manera correcta, pero su aparición es objeto de revisión normativa, pues estas plataformas también son activos que posee la gente y a raíz de esto los derechos fundamentales se ven altamente implicados, por lo que en su mismo funcionamiento hay una recopilación de datos personales por parte de los creadores del servidor, y bajo esa premisa se considera una información que no está del todo segura y se vuelve vulnerable. Pero esto no solo vincula la ley de protección de datos y los derechos fundamentales, sino los que se mueven en la propiedad intelectual y otros que encajan en estos, por lo tanto, se deben analizar los siguientes aspectos para ingresar tomar en serio este nuevo universo:

1. Estructurar el concepto de metaverso:

Si bien a lo largo de esta navegación se han tratado varios conceptos han ido emergiendo con el paso de las décadas, es necesario delimitar uno solo que le permita a la normatividad colombiana pronunciarse en debida forma, ya que regular posibilidades que aún en la práctica no son concebibles haría que el proyecto legislativo fracasara de entrada por no comprender lo suficiente o por mencionar elementos que aún no encajan en espacio, ya que el propósito debe ser buscar el mayor provecho posible.

Este concepto debe estar guiado por los siguientes parámetros:

- a. **Unificación de servicios:** Actualmente en Colombia existen diferentes plataformas con un portafolio de servicios bastante amplio, tanto nacionales como internacionales. Esta comercialización no solo se refiere a los artículos sino a cualquier espacio que pueda prestarse para esto, por ejemplo, según el diario la república³³ para el año 2022 aparece la compañía Offcorss anunciando que tendrán un desfile dentro del metaverso, es decir

³³ Escobar, N. E. (2022, August 18). Cinco empresas colombianas que ya están lanzando iniciativas para el Metaverso. Diario La República. <https://www.larepublica.co/empresas/cinco-empresas-colombianas-que-ya-estan-lanzando-iniciativas-para-el-metaverso-3427502>

crearon un ciberespacio con toda la oferta que manejan para que cualquiera pudiera acceder a dicha exposición desde la comodidad de su computador. Así como muchas otras han empezado a ofrecer este tipo de espacios, en donde se ingresan toda clase de datos para recibir a cambio una experiencia, un artículo o un servicio, por lo que la primera clasificación es lograr descifrar que aplica actualmente en el mercado y que está próximo a iniciar su circulación, pues en el último año muchas empresas han creado campañas de expectativa por intermedio del metaverso.

- b. Categorizar: A partir del resultado que emita esta unificación, se debe ubicar en que sector se encuentra ese servicio. La relevancia de esto es el orden necesario de ubicación para que el concepto sea claro a la hora de mediarse entre las personas, pues necesita ser desmenuzado dentro de su misma extensión para que pueda ser objetivo.

La construcción del concepto puede ser mucho más difícil que lo que se ha planteado, pero es un reto con antecedentes, por lo tanto, sería el resultado de varias propuestas investigativas que se orientan a la realidad legislativa de la sociedad actualmente, lo cual es un estudio necesario que dará las bases correctas para empezar a reconocer aquello que requiere protección, mención, o estudio.

2. Verificar el contenido de la ley 1581 de 2012

Gracias a esta ley hay un gran campo arado a la hora de pensar incluir una normatividad más completa alrededor del metaverso, ya que esta “tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales” (Ley 1581, 2012)³⁴. En ese orden de ideas verificar su contenido logra proponer otras opciones para darle continuidad a la protección de estos derechos dentro del metaverso.

Consecuentemente es necesario hacer un bosquejo de los artículos útiles en su totalidad, cuales se pueden transformar y cuales no aplicarían en esta búsqueda. Por lo que se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Segmentación: Es claro que el uso de las nuevas tecnologías es mayormente acogido por la población más joven, pero eso no limita que la población en general utilice estas herramientas, por lo que se debe empezar a construir una serie de grupos conforme a la edad y validar las estadísticas que esto arrojaría para definir como construir la norma. En este punto existe una controversia, puesto que dicho estudio debe tener en cuenta que los más expuestos a esta serie de eventos, son los catalogados como menores de edad, por lo que sus derechos prevalecen y deben ser cobijados de manera especial, para que así no se expongan más a las travesías del internet, sino que se garanticen que bajo los límites de la crianza puedan desarrollar estas habilidades. Con esto no se pretende excluir a las demás edades, sino dar un punto de mayor vigilancia, para sea accesible a cualquiera que necesite utilizar este espacio.

³⁴ Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo. (n.d.). Función Pública. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

- Territorialidad: A pesar de que la norma debe servir a nivel nacional, el referente de su desarrollo debe orientarse a la forma en que esta será redactada, ya que al componerse de conceptos poco comunes no será comprensible a cualquiera que la lea, por lo que el no conocer sus garantías como internauta también lo llevará a incurrir en los errores que se buscan evitar. Es decir, la realidad colombiana tiene muchas bajas frente a la educación, en especial aspectos como la innovación tecnológica, por lo que la protección de datos se hace un poco más compleja si no comprenden como pueden hacer prevalecen sus derechos.
- Otros derechos: El análisis, no se puede quedar únicamente en la protección de datos de contacto, pues a raíz de otras categorías como los financieros se puede afectar derechos reales, es decir, también se ve inmerso el deterioro al patrimonio de la persona, puesto que en este ciberespacio se expone a altercados tales como fraudes, tergiversación de información, descuentos no aprobados, y demás casos que han sido objeto de persecución por parte de las autoridades pero que han terminado en ser resueltos de manera somera por no contener todas las bases para hacerse parte.

Los elementos anteriormente mencionados son un buen inicio para marcar el estudio de un nuevo proyecto legislativo, aun así, no son los únicos sobre los cuales se deben pronunciar.

3. Creación del rol de moderador en el Metaverso

Esta propuesta se encuentra direccionada a validar la calidad o la eficacia de la normatividad, ya que como se ha visto en el contexto histórico muchos de los programadores han incluido este rol de moderador en tiempo real en su metaverso para que valide si efectivamente se han abordado las políticas propuestas sin dejar de lado el marco constitucional en el que se deben mover.

Ahora bien, es una figura que puede ser estipulada de manera temporal, como modelo de prueba, y que progresivamente desaparecerá una vez se estabilice este nuevo cambio. Esto más que proactivo, traería consigo un impacto positivo pues en tiempo real estaría atento a cualquier alerta que llegue, y de esa forma prevenir abusos, actividades sospechosas, desinformación, fraudes, entre otras situaciones que se han presentado, lo cual hará una gran diferencia dado que el porcentaje de estas ilicitudes disminuirá. Este es uno de los conceptos que más se debe trabajar en caso de proponer darle continuidad, ya que se enfrenta al reto de tener muchos metaversos, y un solo monitor no podría estar en medio de todos al tiempo, pero si se puede construir una oficina en el ciberespacio en donde ingresen de manera inmediata todas estas alertas. Es menester que sea un rol que les genere seguridad y confianza a los internautas, pues esto también les dará buenas bases para reconocer cuando algo no está funcionando en la forma que debería.

La integridad del entorno digital es tan importante como la del consumidor, ya que la fusión de ambas apoya la construcción segura de este ecosistema digital.

4. Relacionarlo con otras áreas del derecho

El objeto de la presente investigación se enfoca en el tratamiento de datos personales en el Metaverso, empero esto no se lograría si no se regula las demás ramas que acompañan estos metaversos. Por lo que es necesario pronunciarse sobre los otros códigos y consecuentemente diseñar una manera en que probatoriamente la aplicación se haga extensiva a estos espacios de vida irreal, ya que si bien su progreso es a gran escala no saldrá al mundo real, solo se gestara en su alrededor.

Uno de los aspectos a tener en cuenta es que borrar información desde otro equipo inteligente es mucho más fácil de lo que parece, por lo que esta propuesta debe ir de la mano con la seguridad informática ya que esta es “es una rama de la seguridad que se dedica a proteger los sistemas informáticos de amenazas externas e internas” (Martín, 2023)³⁵, en este campo se incluyen desde los virus hasta el robo del artefacto, claramente esto último converge con otro delito ya estipulado, pero siempre se direcciona el foco al artículo y no a su contenido. Por lo que debe hacer parte de plan de acción de ciberseguridad que se ofertaría con la norma, es decir, tener otro subsidio que le sume en la forma de comprenderla, y como mantenerse a salvo a sí mismo y a sus posesiones.

Es importante tener en cuenta la existencia, y debida recolección de los elementos probatorios pues estos juegan una pieza clave en cualquier área del derecho, ya que no solo dan sustento a una decisión, sino que dan apertura a una investigación por lo que de manera conjunta con una nueva normatividad se deben suplementar los conceptos existentes, puesto que es esa retroalimentación lo que llevara a transformar las demás. Este es uno de los retos más grandes que se encontrará dado que mantener la secuencia informática y promover como se puede lograr que toda esta información se recupere, se trate, y se analice dentro de los parámetros debidos, es un gran punto de revisión.

5. Estandarizar protocolos de acción y desarrollo.

Esta es una medida que se propone con la finalidad de crear un programa metodológico que apoye el control posterior, puesto que se debe validar primero la adaptación ciudadana, su comprensión, su utilidad y su aplicación, ya que entraría a ser una herramienta adicional. Por medio de esta estandarización se logra reducir el margen de error y aumentar los planes de acción, ya que en muchos de los casos se requiere una reacción casi inmediata.

En el diseño de estos protocolos se deben proponer puntos claves comunes que faciliten la conexión entre plataformas, por ejemplo, una interfaz compartida, a la que se pueda acceder en momentos de riesgos, de dudas, de aprendizaje, o que por lo menos que brinde la posibilidad de conectarse con el moderador de la sucursal para levantar un precedente. Asimismo, se debe tener en cuenta que hay plataformas que llegan desde el exterior, por lo que es importante llamar a otras instituciones que puedan instruir las actuaciones de estas, y así que la metodología también incluya estas novedades, por ejemplo el consorcio World Wide Web el cual tiene como objetivo “que la Web conecte a la humanidad de manera que el acceso al conocimiento sea más eficiente y equitativo” (edX, n.d.)³⁶, así como muchas otras que están en pro de desarrollar una universalidad virtual apta para todas las personas.

Ahora, se debe incluir también a la sociedad, por lo que este programa se desarrollaría posterior a un estudio en donde prime la participación ciudadana ya que el rumbo final es adaptarlo a las necesidades, proyectos y cualquier otro factor que pueda ser importante en la perspectiva que se desea construir. Es decir, a la hora de estandarizar se requiere del trabajo en equipo, para que el resultado sea dinámico y adaptable a lo existente y a lo futuro, en este caso la normatividad preventiva es una gran opción, y el tener una línea igual hará que el reconocimiento del campo no solo sea comercial, educativo, laboral, sino en todos los aspectos.

³⁵ Martín, E. (2023, 8 junio). ¿Qué es la seguridad informática y cómo implementarla? Cibernos. <https://www.grupocibernos.com/blog/que-es-la-seguridad-informatica-y-como-implementarla>

³⁶ edX. (n.d.). The World Wide Web Consortium (W3C). <https://www.edx.org/es/school/w3cx>

En conclusión, la regulación del metaverso no es exclusiva del legislador, se requieren muchos otros aspectos para llegar a una ley que se adentre en esta nueva virtualidad, puesto que limitar un campo o dejarlo únicamente en la norma, deja de lado lo multidisciplinario y lo versátil de este ecosistema. Por otra parte, toda esta idea puede ser refutable por muchos autores, pero desde una mirada objetiva se pretende dar unas pinceladas de los pasos base que sin importar quien tome la iniciativa debe validar, al mapear todas estas áreas se lograría sentar precedentes y organizar los proyectos que muchas marcas tienen en el momento, con esto no solo se sustenta la idea de que su existencia ya es una experiencia inmersiva para cualquiera que tenga acceso a esta herramienta y por lo tanto es menester preocuparse por la misma generalidad que se ofrece.

CONCLUSIONES

El Metaverso a pesar de ser un concepto actual que surge para el año 1992 en la novela Snow Crash, no tiene un contexto histórico tan cercano como se pensaría, pues como hemos validado, desde hace muchas épocas atrás se viene sembrando la semilla de lo que hoy día compone este nuevo universo. Es importante resaltar que es un mar de posibilidades, mutando en tantas cosas que finalmente no es posible limitarlo si no se le da el trato adecuado, pero la mejor definición a la que se ha podido llegar, es darle paso como un ecosistema, ya que este debe nutrirse, apoyarse, enseñarse, comprenderse y tener conciencia de su desarrollo en las condiciones más óptimas que puedan ofrecerse. Muchos autores han tratado de llegar al epicentro de este espacio tridimensional, con la finalidad de estudiarlo, y proponer una investigación más clara de la intención que se tiene con este, pero todavía no se ha encontrado una globalidad entre conceptos, lo cual en gran parte ha sido beneficioso para todo este proceso, ya que de esa misma necesidad se ha comprendido que aparte de los desafíos sociales que tiene, hay una variedad de metaversos que también deben ser tenidos en cuenta como una individualidad y no solo como una generalidad.

Se podría inferir que a raíz de las diferentes muestras cinematográficas o de redacción se ha generado cierto temor hacia este espacio virtual compartido, ya que la sociedad aún se encuentra en el proceso de clasificar realmente que es posible y que no lo es. Esa colectividad debe tener la manera de instruirse y sentirse segura, por lo que la mejor forma es hacerlo a través de la norma. Como se resaltó, la unión europea fue pionera en el desarrollo de la protección de datos personales, ya que primaron la tranquilidad de estos ciudadanos, de manera que no solo circulará en el país, sino que se hiciera extensiva a otras locaciones, de la mano con esta idea fue que se empezó a enfocar a un desarrollo globalizado, dado que en las circunstancias que apañaban estas problemáticas no eran tan lejanas una de otra, y esto hizo que por ejemplo estados unidos empezara a regular en diferente forma la división entre estados y la potestad concedida a cada uno para que normativamente ellos redactaran la ley como lo consideraran más prudente. Respecto a esta idea, es claro que es bueno que se dé la descentralización del poder, pero en situaciones como estas no se debería dar un nivel de libertad más allá del necesario, ya que generara controversias, dudas, falta de claridad, entre otras problemáticas, puesto que se puede buscar atraer una norma más favorable que otra, lo cual converge con un precepto legal, pero el permitir que siempre se inmescuya en la que crea más conveniente, hará que esta protección sea tomada a la ligera, y que haya un aprovechamiento de la situación, lo cual en primera instancia no es una deficiencia, pero si lo proyectamos a que en este espacio se pueden dar una infinidad de posibilidades deja de ofrecer garantías y se da la estrecha línea entre un uso responsable de esta plataforma y pasar por encima de cualquier consumidor o involucrado.

En razón a lo anterior, la protección de datos personales es uno de los interrogantes que más ha generado peso en el metaverso, ya que si bien Colombia tiene dentro de sus derechos fundamentales el debido proceso, el derecho a la intimidad, el derecho al buen nombre, y otros más que ingresan dentro de este espacio, no ha sido fácil aterrizarlos a la nueva realidad que se está viviendo, pues las diferentes empresas tienen las puertas abiertas para delimitar la manera en que se da el tratamiento de datos, lo cual requiere ser estandarizado, ya que a pesar de contar con una norma como lo que se consagra en el Habeas Data, la población no sabe cómo utilizar este recurso, y teniendo en cuenta los niveles educativos, de desarrollo, y de comprensión de la sociedad, no se les puede transmitir esta carga de que ellos mismos sean quienes propongan o

hagan efectiva la manera de sentirse seguros al momento de compartir sus datos en un espacio tan amplio como lo es este ecosistema virtual.

Ahora bien, en Colombia ya se han presentado muchas situaciones de empresas y de profesionales que incursionan en el metaverso, y que por medio de esta nueva oferta se han dado a conocer el surgimiento de otros activos digitales que pueden potencializar aún más una compañía, ya que economizar en costos, pero ofrecer una experiencia novedosa es llamativa para el usuario. Por otro lado, no solo se ha dado desde un tipo comercial o económico, sino que como se indicó, muchas profesiones también han querido aparecer en esta nueva realidad, por ejemplo, la abogacía, que se tomó el mando y realizó de la mano con el sistema judicial, la primera audiencia en este metaverso, lo cual fue muy controversial puesto que se indicó que hay otras herramientas diferentes a los avatares que permiten la conexión y es un poco menos indiferente, es decir, hay quienes defienden que esta interacción de trasladar un juicio a una pantalla, debe procurarse por hacerse de la manera más personal posible, en razón a esto, es que se dice que la innovación no va más allá de la curiosidad de cómo hacerlo, por lo que se necesita la intervención del estado y de expertos para que puedan llegar a un ideal en este espacio, y que no se vea rebuscado, sino que de verdad el factor diferenciador apoye y le sume a la propuesta que se está desarrollando.

Así mismo, lo atinente a la responsabilidad legal en el metaverso, es un tema que ha dado mucho que desmenuzar, pero los pronunciamientos ofrecidos, giran en torno de las mismas ideas y problemáticas, por lo que el estado no se puede hacer a un lado, por el contrario, debe recolectar de manera sistematizada todas aquellas críticas que puedan resultar constructivas para desarrollar una nueva normatividad comprensible a la sociedad, y desde una perspectiva crítica pueda personificar el metaverso. Este concepto de darle personalidad puede llegar a ser aquejado por muchos, pero al ser tan amplio requiere de protocolos que solo se pueden crear si se comprende con que se está tratando, por la misma razón se propone el rol de moderador, para que puedan verificar si efectivamente lo que se busca aplicar da el resultado deseado.

La protección de datos personales y la privacidad de una persona deben trabajar en equipo, pues esta nueva realidad no se va a detener a causa de que la normatividad no avance, por lo que el verdadero interrogante surge de cómo se va a regular este, si el estado permite que su expansión ya no sea tan cuantificable como se visiona actualmente. El desarrollo de un marco legal para el Metaverso no solo es necesario, sino que llama a ser multidisciplinarios, por lo que debe ser un trabajo en conjunto de todas las áreas posibles. Esta es una herramienta fantástica, que puede permitir cualquier tipo de espacio que sea concebible por la imaginación, pero que en la misma lógica puede ser tan peligroso como beneficioso, por lo tanto es hora de hacer una intervención clave para que la sociedad se sienta tranquila como consumidor final de esta programación, y eso es una de las responsabilidades del estado como garante de los derechos fundamentales y de los demás derechos que descansan en la constitución política o en tratados internacionales.

REFERENCIAS

- Villa, P. J., Amaya, J. P. & Pacheco, J. M. (2022). *Metaverso: Perspectivas jurídicas de la nueva realidad (virtual)*. <http://hdl.handle.net/10554/60201>.
- Barrio Andrés, M. (2023). *El Metaverso y su impacto en el Estado y la soberanía*. *Revista de Derecho Político*, (117), 197–220. <https://doi.org/10.5944/rdp.117.2023.37925>
- Mendiola, M. S. (2022). *El metaverso: ¿la puerta a una nueva era de educación digital?*. *Investigación en educación médica*, 11(42), 5-8.
- Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo. (n.d.). *Función Pública*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>
- Natalia Garzón Año 2023: *Protección de datos personales en Colombia, Ley 1581 de 2012 ¿Cómo proteger la información?* Tusdatos.co. 04 de abril, <https://www.tusdatos.co/blog/proteccion-de-datos-personales-en-colombia-ley-1581-de-2012-como-proteger-la-informacion>
- <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2002/t-729-02.htm>
- Jonatán Cruz Ángeles. “Las transferencias de datos a través del Metaverso a la luz de los últimos acuerdos (UE - EE.UU.). El fenómeno “tú a Londres y yo a California” <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/CDT/article/view/8056/6212>
- Power Data “GDPR: Lo que debes saber sobre el reglamento general de protección de datos” – 2023 <https://www.powerdata.es/gdpr-proteccion-datos>
- Pedro José Villa López Año 2022: *las posibilidades del metaverso y sus potenciales resultados*. *El Bogotano*. 11 de enero, 202226 <https://www.elbogotano.com.co/ano-2022-las-posibilidades-del-metaverso-y-suspotenciales-resultados-por-pedro-jose-villa-lopez.com>
- Saisang Cai, Hemant Arya, *Ley de privacidad del consumidor de California (CCPA) 31 de enero de 2024*, <https://learn.microsoft.com/es-es/compliance/regulatory/offering-ccpa>
- Beatriz Redondo Tejedor, “Protección de Datos en Estados Unidos: ¿Cómo afecta a tu negocio?” 10 agosto 2023 <https://www.mailjet.com/es/blog/emailing/proteccion-de-datos-eeuu/>
- Marcela Rojas Bejarano 2014 *Evolución del derecho de protección de datos personales en Colombia respecto a los estándares internacionales*, 27 de mayo <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/f2daf5e4-3e6e-4ed7-a569-b058ee69e098/content>
- <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2002/t-729-02.htm>
- Camilo Arenas Urrego Año 2023: *Primera audiencia en el Metaverso en Colombia*. *Agencia de noticias UPB*. 23 de marzo, <https://www.upb.edu.co/es/noticias/primera-audiencia-metaverso-colombia>

- Año 2023: Las audiencias en el metaverso permiten retomar las ritualidades propias de la administración de justicia. *Ámbito Jurídico*. 07 de marzo, <https://www.ambitojuridico.com/noticias/invitado/las-audiencias-en-el-metaverso-permiten-retomar-las-ritualidades-propias-de-la>
- Johan Sebastián Lozano Parra Año 2023: En defensa de la virtualidad en el proceso y el uso indebido de nuevas tecnologías: audiencias y metaverso. Universidad de los Andes. 18 de febrero, <https://una.uniandes.edu.co/blog/325-en-defensa-de-la-virtualidad-en-el-proceso-y-el-uso-indebido-de-nuevas-tecnologias-audiencias-y-metaverso>
- PuroMarketing. (2023, March 2). Los jóvenes de hoy ya consideran que el Metaverso no va con ellos. PuroMarketing. <https://www.puromarketing.com/12/211565/jovenes-consideran-metaverso-ellos>
- Téllez, Á. S. D. (2024). La guerra de las plataformas. Del papiro al metaverso. *Revista Latina de Comunicación Social*, (82), 31.
- Escobar, N. E. (2022, August 18). Cinco empresas colombianas que ya están lanzando iniciativas para el Metaverso. *Diario La República*. <https://www.larepublica.co/empresas/cinco-empresas-colombianas-que-ya-estan-lanzando-iniciativas-para-el-metaverso-3427502>
- Argelich Comelles, C. (12/ abril/2022). El Derecho civil ante el Metaverso: hacia un Metalaw europeo y sus remedios en el Multiverso. *Derecho Digital e Innovación. Digital Law and Innovation Review*
- Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo. (n.d.). *Función Pública*. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>
- Martín, E. (2023, 8 junio). ¿Qué es la seguridad informática y cómo implementarla? *Cibernos*. <https://www.grupocibernos.com/blog/que-es-la-seguridad-informatica-y-como-implementarla>
- edX. (n.d.). The World Wide Web Consortium (W3C). <https://www.edx.org/es/school/w3cx>
- Agencia Española protección de Datos “Metaverso y privacidad” – 29 septiembre 2022. <https://www.aepd.es/prensa-y-comunicacion/blog/metaverso-y-privacidad#:~:text=Desde%20el%20punto%20de%20vista,informaci%C3%B3n%20relativa%20a%20actividades%20humanas.>
- La historia de Habbo a través de las etapas administrativas de Sulake. (n.d.). *Libros - Habbo-Happy*. <https://www.habbo-happy.net/libros/515-la-historia-de-habbo-a-traves-de-las-etapas-administrativas-de-sulake>
- Javier Antonio Nisa Ávila. (2022, 22 marzo). El metaverso y los sistemas hápticos: Regulación legal de tecnologías de recopilación compleja de datos - El derecho - *Derecho TIC. El Derecho*. <https://elderecho.com/el-metaverso-y-los-sistemas-hapticos-regulacion-legal-de-tecnologias-de-recopilacion-compleja-de-datos>

- *Iberdrola*. (2021, April 22). *METAVERSO*. *Iberdrola*.
<https://www.iberdrola.com/innovacion/metaverso>
- *Reseña de Ready Player One Ernest Cline - El Templo de las Mil Puertas*. (n.d.).
<https://www.eltemplodelasmilpuertas.com/critica/ready-player-one/685/>
- *Derecho*. *Revista Iberoamericana De Derecho Informático* (2.^a época), 12, 151-159.
<https://revistas.fcu.edu.uy/index.php/informaticayderecho/article/view/3134>