

**RIESGOS JURÍDICOS EN EL METAVERSO DESDE EL DERECHO Y LA
PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES**

*LEGAL RISKS IN THE METAVERSE FROM THE PERSPECTIVE OF LAW AND
PERSONAL DATA PROTECTION.*

*RISCOS LEGAIS NO METAVERSO DA LEI E DA PROTEÇÃO DE DADOS
PESSOAIS*

Recibido: 07/01/2025

Aceptado: 28/02/2025

Aprobado: 16/03/2025

*Xavier ROMERO VÉLEZ*¹

*Gustavo Alberto REYNA LÓPEZ*²

Resumen

El presente artículo se adentra en el análisis de los riesgos inherentes a la protección de datos personales sensibles dentro del entorno virtual emergente conocido como el metaverso, un concepto que se ha ido posicionando en el epicentro de las discusiones tecnológicas y sociales contemporáneas. A través de una meticulosa conceptualización del término, el estudio destaca cómo el metaverso, al erigirse como un vasto y complejo espacio digital, reconfigura las dinámicas de interacción humana, economía y cultura, fusionando de manera inédita lo físico con lo virtual. Esta nueva realidad plantea una multiplicidad de oportunidades para la expansión de experiencias humanas más allá de los límites tradicionales, pero al mismo tiempo eleva significativamente los desafíos relacionados con la seguridad y la privacidad de datos personales, especialmente aquellos considerados sensibles. El trabajo aborda de manera exhaustiva las implicaciones de estas transformaciones digitales en el ámbito de la protección de datos, poniendo especial énfasis en los riesgos legales y éticos que

¹ Pontificia Universidad Católica del Perú ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4899-4913>

² Universidad de San Carlos de Guatemala ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-6247-8951>

surgen en un entorno donde la frontera entre la privacidad y la exposición se torna cada vez más difusa.

La investigación se estructura en torno a una exploración detallada de las características definitorias del metaverso, examinando las tecnologías subyacentes, como la realidad virtual y aumentada, y su impacto en la recolección, procesamiento y almacenamiento de datos personales. Se analiza la naturaleza y el alcance de los datos sensibles que se generan y circulan dentro de este entorno, incluyendo información biométrica, preferencias personales y patrones de interacción, que, debido a su naturaleza íntima, requieren de un nivel de protección especialmente riguroso. A través de este análisis, el artículo destaca la complejidad de garantizar la seguridad de estos datos frente a amenazas emergentes como el uso indebido de información, la vigilancia masiva, el hackeo y otros riesgos cibernéticos. Se argumenta sobre la necesidad crítica de desarrollar marcos legales y regulaciones adaptativas que sean capaces de abordar los desafíos únicos presentados por el metaverso, enfatizando la importancia de una legislación proactiva y de estrategias de gobernanza innovadoras que puedan equilibrar la promoción de las ventajas tecnológicas y la protección efectiva de los derechos individuales.

Concluyendo, el documento propone una reflexión profunda sobre el futuro de la privacidad y la protección de datos en un mundo cada vez más digitalizado, donde el metaverso se perfila como un campo de prueba crítico para las políticas de privacidad y seguridad de la información. Al identificar y discutir los retos principales en este ámbito, este estudio busca contribuir al debate académico y legislativo, ofreciendo perspectivas fundamentadas para la creación de un entorno virtual seguro, ético y respetuoso de la privacidad personal. Se subraya la urgencia de adoptar enfoques multidisciplinarios y colaborativos que involucren a stakeholders de diferentes sectores, con el fin de diseñar estrategias efectivas que promuevan el desarrollo tecnológico responsable y la protección integral de los datos personales en el vasto y dinámico paisaje del metaverso.

Palabras clave : Metaverso, protección de datos, datos sensibles, riesgos jurídicos.

Abstract

This article delves into the analysis of the risks inherent to the protection of sensitive personal data within the emerging virtual environment known as the metaverse, a concept that has been positioning itself at the epicenter of contemporary technological and social discussions. Through a meticulous conceptualization of the term, the study

highlights how the metaverse, by emerging as a vast and complex digital space, reconfigures the dynamics of human interaction, economy and culture, merging the physical with the virtual in an unprecedented way. This new reality poses a multiplicity of opportunities for the expansion of human experiences beyond traditional boundaries, but at the same time significantly raises the challenges related to security and privacy of personal data, especially those considered sensitive. The paper comprehensively addresses the implications of these digital transformations in the field of data protection, with particular emphasis on the legal and ethical risks that arise in an environment where the boundary between privacy and exposure becomes increasingly blurred.

The research is structured around a detailed exploration of the defining characteristics of the metaverse, examining the underlying technologies, such as virtual and augmented reality, and their impact on the collection, processing and storage of personal data. The nature and scope of sensitive data generated and circulated within this environment is analyzed, including biometric information, personal preferences and interaction patterns, which, due to their intimate nature, require a particularly stringent level of protection. Through this analysis, the article highlights the complexity of ensuring the security of this data in the face of emerging threats such as information misuse, mass surveillance, hacking and other cyber risks. It argues for the critical need to develop adaptive legal frameworks and regulations that are capable of addressing the unique challenges presented by the metaverse, emphasizing the importance of proactive legislation and innovative governance strategies that can balance the promotion of technological advantages and the effective protection of individual rights.

In conclusion, the paper proposes an in-depth reflection on the future of privacy and data protection in an increasingly digitized world, where the metaverse is emerging as a critical testing ground for privacy and information security policies. By identifying and discussing the main challenges in this area, this study seeks to contribute to the academic and legislative debate, offering informed perspectives for the creation of a secure, ethical and privacy-friendly virtual environment. It highlights the urgency of adopting multidisciplinary and collaborative approaches involving stakeholders from different sectors, in order to design effective strategies that promote responsible technological development and comprehensive protection of personal data in the vast and dynamic landscape of the metaverse.

Keywords: metaverse, data Protection, sensible data, legal risks.

Introducción

En un mundo cada vez más globalizado e interconectado, el metaverso se erige como un vasto paisaje virtual que redefine las interacciones humanas, reconfigura la economía y moldea las experiencias culturales. En este espacio expansivo, donde la frontera entre lo físico y lo virtual parece desvanecerse, emergen tanto oportunidades como retos en lo que respecta a la protección de datos personales, especialmente aquellos datos considerados como sensibles.

El término "metaverso", como veremos más adelante, surge alrededor de la idea de mundos virtuales, a menudo habitados por avatares digitales, donde la interacción social, los negocios y la recreación adquieren una nueva dimensión. En este contexto, la protección de la privacidad y los datos personales emerge como un elemento crucial, dado que las actividades cotidianas y transacciones comerciales se trasladan a un entorno virtual que no está exento de los mismos riesgos del mundo real.

El presente artículo se embarca en un análisis exhaustivo de los riesgos asociados con la protección de datos sensibles en el metaverso. Desde una perspectiva conceptual, se exploran las características fundamentales de este espacio virtual, examinando cómo la amalgama de interacciones sociales y económicas impacta la privacidad de los individuos. Asimismo, también se mencionan desafíos específicos que este entorno plantea a la protección de datos sensibles, destacando las brechas y vulnerabilidades inherentes a esta nueva revolución digital.

Este artículo busca proporcionar una visión integral de los desafíos que el metaverso plantea para la seguridad de la información, al tiempo que destaca la necesidad de un enfoque proactivo y una legislación actualizada para preservar la privacidad y los derechos individuales en esta nueva era digital.

Desarrollo Conceptualización del Metaverso

En octubre de 2021, Marck Zuckerberg, creador de famosa red social Facebook, causaría revuelo al cambiar el nombre de la empresa a Meta. Ello, para comenzar la misión de promover el metaverso, ligándolo a la empresa de forma permanente. Si bien fue desde este punto que el término metaverso adquirió mayor popularidad y empezó a abrirse paso en las discusiones del día a día, este tiene sus orígenes mucho antes.

Neal Stephenson, autor estadounidense de ciencia ficción, utilizó el término por primera vez en su novela Snow Crash, para darle un nombre al entorno virtual en 3D en el que los protagonistas se adentran al colocarse lentes especiales, y donde toman el lugar de avatares, siendo capaces de interactuar tal como lo harían en la realidad misma.

La palabra metaverso es un acrónimo compuesto por los términos de origen griego “meta” y “verso” que se interpretan como “más allá” y “universo”. De esta forma, desde el origen semántico de la palabra, el metaverso es una realidad que se encuentra más allá de aquella que conocemos actualmente, se podría decir que es una extensión del universo físico que nos rodea.

Hasta la fecha, no hay consenso a nivel académico de una única definición de metaverso. Diferentes autores establecen definiciones diferentes, algunos basándose en la definición semántica mencionada anteriormente, mientras otros resaltan la importancia de la interacción de los usuarios a través de herramientas tecnológicas, o el uso de avatares para realizar actividades cotidianas en un entorno virtual. Algunas definiciones son las siguientes:

“(…) se trata de una forma distinta de participación e interacción de los usuarios en un entorno virtual, donde simulamos la realidad sin salir de casa y a la que podemos acceder, según el metaverso de que se trate, desde nuestros móviles, tabletas, ordenadores, televisiones inteligentes o gafas especiales. En ese orden, para adquirir una experiencia de total inmersión están a nuestra disposición auriculares, cascos, guantes o cualquier otro elemento de realidad virtual, aumentada o mixta³”.

“Un metaverso es una combinación de mundos virtuales y mundos reales aumentados. No son sistemas cerrados, sino que están vinculados entre sí y con la realidad. Un metaverso es un medio social en el que las personas pueden interactuar, comunicarse, colaborar, pero también comerciar y poseer bienes. Un metaverso es persistente y duradero, pero también puede incluir sesiones temporalmente limitadas⁴”.

“El metaverso se define como un espacio digital donde los individuos pueden crear recuerdos que rivalizan con las experiencias físicas en alcance, significado y valor. Se considera un tercer espacio significativo, no el hogar, el trabajo o el estudio, sino donde se pasa el tiempo libre⁵”.

³ Suárez Uribe, N. M. (2022). El futuro del derecho tras el boom del metaverso. *Gaceta Judicial*, (408), 37-45.

<https://app.vlex.com/#vid/futuro-derecho-tras-boom-916601142>

⁴ Buchholz, F., Oppermann, L. & Prinz, W. (2022). There's more than one metaverse. *i-com*, 21(3), 313-324.

<https://doi.org/10.1515/icom-2022-0034>

⁵ Solis, B. (2022, 11 de octubre). The Business Case For The Metaverse: Creating Value In The Next Version Of The Web. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/briansolis/2022/10/11/the-business-case-for-the-metaverse-creatingvalue-in-the-next-version-of-the-web/?sh=69d20d953e2e>

Estas definiciones, entre muchas otras, ejemplifican cómo el metaverso sigue en constante desarrollo y no se ajusta a características específicas comunes y mucho menos a un solo concepto.

Como hemos observado, entre las principales diferencias y puntos de convergencia se encuentra al metaverso concebido como un único entorno virtual. Hay quienes argumentan que el metaverso es

un sistema abierto independiente, es decir, la combinación de varios entornos o sistemas virtuales que interactúan entre sí, de manera que solo existe un metaverso descentralizado.

Sin embargo, el concepto del metaverso como un espacio digital cerrado y proporcionado por un distribuidor es aquel que parece estar tomando mayor terreno en la actualidad, siendo el mayor ejemplo la propuesta de Meta.

Meta promueve que los usuarios se adentren en el metaverso que proponen mediante un ecosistema de herramientas digitales de realidad virtual y realidad aumentada, no pudiendo acceder a otros metaversos fuera de dicho sistema, por lo que se concibe al metaverso como un espacio controlado y unificado⁶.

De esta forma, bajo este concepto es posible la existencia de múltiples metaversos, pudiendo el usuario acceder a aquel de su preferencia. Ejemplos de otros metaversos que siguen este concepto son aquellos encontrados en videojuegos. Por ejemplo, el videojuego Second Life, lanzado por Linden Lab en 2003, creó un mundo virtual en el que los usuarios pueden navegar construyendo distintas estructuras y simulando la vida real.

También está Roblox, un videojuego infantil lanzado en 2006, que ha evolucionado recientemente hasta convertirse en un mundo inmersivo donde los jugadores pueden diseñar y vender sus creaciones, desde trajes para avatares hasta sus propias experiencias interactivas, adoptando muchas de las características presentes en las distintas definiciones de metaverso⁷

Teniendo todo ello en cuenta, consideramos que aún es muy pronto para proponer una definición estandarizada al metaverso, esta definición se construirá a lo largo de los años, a medida que los mismos usuarios asocien la palabra a su inmersión a cierto entorno digital, mediante ciertos dispositivos, entonces, habrá que observar las características de dicho entorno, sus componentes y la forma de acceder a este, para finalmente llegar a un consenso.

⁶ Meta. (2023).About. Recuperado de <https://about.meta.com/ltam/metaverse/>

⁷ Damar, M. (2021). Metaverse shape of your life for future: A bibliometric snapshot. *Journal of Metaverse*, 1(1), 18. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2167665>

Aun así, consideramos que en la actualidad ya es posible identificar características que están presentes en la gran mayoría de las definiciones del término, estas nos permitirán tener un alcance significativo a lo que es el metaverso, a efectos del presente artículo:

Es un entorno virtual en el que las personas interactúan con los objetos, el entorno y entre sí a través de representaciones digitales de sí mismas o avatares⁸.

- Las actividades y acciones en el metaverso suceden en tiempo real, no se puede “pausar” el metaverso”, este existe de manera continua independientemente de si el usuario está conectado.
- La presencia de una economía virtual donde los usuarios pueden comprar y vender bienes utilizando monedas digitales, activos digitales o dinero real.
- El acceso mediante herramientas tecnológicas, pudiendo estas ser de realidad aumentada (AR), realidad virtual (VR), o no.

Mientras que, reiteramos, es prematuro establecer una definición estandarizada, para los propósitos del presente artículo, y tomando en cuenta las características mencionadas, definiremos provisionalmente al metaverso de la siguiente manera:

El metaverso es un espacio virtual donde individuos interactúan con elementos digitales y entre sí mediante representaciones virtuales o avatares. Las acciones y eventos en este entorno se desenvuelven en tiempo real, sin interrupciones, y su existencia es constante, independientemente de la conectividad del usuario. Además de facilitar la interacción social, el metaverso alberga una economía virtual que posibilita transacciones comerciales, utilizando monedas digitales, activos virtuales o dinero real. El acceso a este universo digital se realiza a través de herramientas tecnológicas, que pueden ser de realidad aumentada (AR), realidad virtual (VR), o cualquier otra interfaz digital disponible.

Impacto del metaverso en la privacidad

A partir de las características presentadas, tenemos que considerar que el metaverso es un espacio de acceso masivo y constante interacción entre usuarios, por ello, la cantidad de datos procesados se incrementa de manera exponencial. Cada entorno virtual, desde su concepción, está saturado de información que abarca un

⁸ Dwivedi, Y. K., et al. (2022). Metaverse beyond the hype: multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 66, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>.

amplio espectro de actividades humanas, lo que amplifica las preocupaciones sobre la protección de datos y la intimidad⁹.

En el metaverso se llevan a cabo una recopilación constante de datos que abarcan diversos aspectos: desde los relacionados con nuestra identidad digital hasta aquellos de naturaleza biométrica, pasando por los generados por nuestras interacciones con otras personas y las actividades que realizamos, entre otros¹⁰.

Dado que nuestra información personal se considera activos sumamente valiosos para las empresas y en vista de los antecedentes de sanciones contra compañías como Facebook por compartir datos con Cambridge Analytica, la protección de la privacidad toma especial relevancia y debe ser materia de preocupación tanto para los usuarios como para las empresas inmersas en este espacio.

Es fundamental tener en cuenta que si la recopilación de datos a través de dispositivos móviles es considerable, la información obtenida mediante tecnologías vinculadas al acceso al metaverso, como cascos de realidad virtual y sensores, será aún más extensa y delicada.¹¹ Este aumento en la sensibilidad de los datos se debe tanto a la cantidad como a la naturaleza de los datos biométricos recopilados, lo que subraya la necesidad de una protección especial. La integración de tecnologías avanzadas como inteligencia artificial, neurociencias y computación cuántica añade una capa de intrusión en la esfera privada de los usuarios.

Siendo ello así, consideramos que los principales riesgos del metaverso para la privacidad, a grandes rasgos, son los siguientes:

1. **Vulnerabilidad de Datos Personales:** El metaverso, al recopilar vastas cantidades de datos sobre las interacciones y comportamientos de los usuarios, se convierte en un almacén de información personal. Desde patrones de navegación hasta preferencias individuales, estos datos pueden ser objetivos tentadores para ciberdelincuentes. La posibilidad de filtraciones de datos o hackeos pone en riesgo la privacidad de los usuarios, exponiéndolos a amenazas como el robo de identidad o la manipulación de información personal.

2. **Integración de Tecnologías de Vigilancia y Biometría:** La adopción de tecnologías como la realidad virtual y aumentada en el metaverso, y la posibilidad de la

⁹ AEPD. (2023, 8 de noviembre). Metaverso y privacidad. Agencia Española de Protección de Datos. <https://www.aepd.es/prensa-y-comunicacion/blog/metaverso-y-privacidad>

¹⁰ Suárez Uribe, N. M. *Op. Cit.*, p. 3

¹¹ *Cronica.com.mx*. (2023, 16 de octubre). Privacidad y protección de datos personales en metaversos: ¿Qué pasa con nuestros datos? Recuperado de <https://www.cronica.com.mx/academia/privacidad-proteccion-datospersonales-metaversos-pasa-datos.html>

recopilación y tratamiento de datos biométricos, plantea preguntas cruciales sobre la privacidad física. El seguimiento constante de movimientos y expresiones faciales para mejorar la experiencia del usuario también abre la puerta a la vigilancia intrusiva. Este nivel de monitoreo continuo podría dar lugar a preocupaciones éticas, ya que la tecnología podría ser utilizada para fines más allá de la mejora de la experiencia virtual, comprometiendo la privacidad de los individuos.

3. **Amenazas a la Anonimidad:** En el contexto del metaverso la identidad digital se vuelve cada vez más valiosa. Esto puede socavar la privacidad al exponer detalles sobre la identidad del usuario. La conexión entre la vida real y la vida virtual podría dejar a las personas vulnerables a la divulgación no autorizada de información. La pérdida de anonimato en el metaverso plantea preguntas sobre la capacidad de las personas para explorar y participar en entornos virtuales de forma anónima y sin temor a ser identificados.

Desafíos para la protección de datos sensibles

En el Perú, la Ley 29733, Ley de Protección de Datos Personales (en adelante, LPDP) define a los datos sensibles en su artículo 2.5. como “datos personales constituidos por los datos biométricos que por sí mismos pueden identificar al titular; datos referidos al origen racial y étnico; ingresos económicos, opiniones o convicciones políticas, religiosas, filosóficas o morales; afiliación sindical; e información relacionada a la salud o a la vida sexual.¹²”

Asimismo, según la Comisión Europea, los datos personales sensibles abarcan aspectos íntimos del titular y su mal uso puede resultar en discriminación o generar riesgos significativos para él. Estos datos comprenden el origen racial o étnico, opiniones políticas, convicciones religiosas o filosóficas, afiliación sindical, datos genéticos, datos biométricos utilizados exclusivamente para la identificación de un individuo, información relacionada con la salud, así como datos sobre la vida sexual u orientación sexual de una persona¹³

En el metaverso, como mencionamos, la recopilación masiva de datos sensibles se vuelve una característica intrínseca. La interconexión de múltiples plataformas y entornos virtuales implica la generación constante de información personal, incluyendo

¹² Ley No 29733, Ley de Protección de Datos Personales. (03 de julio de 2011).

http://spijlibre.minjus.gob.pe/normativa_libre/main.asp

¹³ Comisión Europea. (2023, 7 de noviembre). ¿Qué datos personales se consideran sensibles? [Página web]. Comisión Europea. https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business-andorganisations/legal-grounds-processing-data/sensitive-data/what-personal-data-considered-sensitive_es

detalles biométricos y preferencias íntimas, como las que se detallan en las dos definiciones antes presentadas. Cada elección de avatar, interacción virtual o conversación se convierte en un punto de recolección de datos, proporcionando un vistazo detallado a la vida de un usuario.

Las plataformas del metaverso, al facilitar la interacción entre usuarios de manera casi omnipresente, se convierten en testigos digitales de la vida de los participantes. La elección de un avatar puede revelar preferencias estéticas, mientras que las interacciones virtuales pueden proporcionar información sobre relaciones sociales y preferencias de ocio. Incluso las conversaciones en este entorno digital pueden generar datos lingüísticos que, analizados en conjunto, ofrecen un vistazo detallado a la vida de un usuario.

Específicamente, la recolección biométrica en el metaverso es un riesgo significativo para la protección de datos sensible, la captura y almacenamiento de datos biométricos, como huellas dactilares, reconocimiento facial y patrones de voz, genera una preocupación mayor en cuanto a protección de datos.

El tratamiento de datos biométricos, especialmente, si bien pueden tener como objetivo inicial el buscar mejorar la experiencia del usuario, también plantea riesgos sustanciales al exponer a estos a posibles amenazas de seguridad y violaciones de privacidad.

Todo lo mencionado conlleva desafíos significativos para la preservación de la privacidad en el metaverso. La captura constante de datos sensibles pone en riesgo la noción de privacidad en este entorno digital, debido a que se expone a los usuarios a un sistema en donde cada interacción puede contribuir a la construcción de un perfil determinado.

Conclusiones

El metaverso, en su rápido ascenso hacia la prominencia tecnológica, plantea interrogantes fundamentales sobre la salvaguardia de datos personales y la preservación de la privacidad. La convergencia de tecnologías de vigilancia y biometría en este entorno virtual ha avivado inquietudes sobre la integridad de la privacidad física, al tiempo que la expansión masiva en el tratamiento de datos personales se erige como un desafío primordial en la era del metaverso.

En este panorama, resulta imperativo asegurar una protección especializada para los datos sensibles recolectados en el metaverso. La relevancia de revisar y adaptar minuciosamente la legislación existente para abordar las peculiaridades de este entorno

en constante evolución ha quedado claramente detallada. La complejidad inherente a la obtención de un consentimiento informado y explícito en un espacio caracterizado por interacciones continuas y, en algunos casos, automatizadas, resalta la necesidad de una legislación ágil y adaptativa.

En el contexto de los desafíos presentados por el metaverso, la adaptación de los principios legales existentes para enfrentar estas dinámicas particulares ha adquirido una importancia excepcional.

En última instancia, concluimos que el metaverso representa un concepto y una tecnología en constante evolución, cuya gestión adecuada requiere una atención especial en cuanto a la protección de datos personales y la preservación de la privacidad de los usuarios.

En este sentido, resaltamos la urgencia de adaptar la legislación existente para abordar las particularidades del entorno virtual emergente, estableciendo así una protección robusta para los datos sensibles recopilados en el metaverso. La continuación de esta evolución tecnológica subraya la necesidad constante de revisar y fortalecer las salvaguardias legales para garantizar que los derechos fundamentales de privacidad perduren en la era del metaverso.

Bibliografía:

- AEPD. (2023, 8 de noviembre). Metaverso y privacidad. Agencia Española de Protección de Datos. <https://www.aepd.es/prensa-y-comunicacion/blog/metaverso-y-privacidad>
- Buchholz, F., Oppermann, L. & Prinz, W. (2022). There's more than one metaverse. *icom*, 21(3), 313-324. <https://doi.org/10.1515/icom-2022-0034>
- Comisión Europea. (2023, 7 de noviembre). ¿Qué datos personales se consideran sensibles? [Página web]. Comisión Europea. https://commission.europa.eu/law/law-topic/dataprotection/reform/rules-business-and-organisations/legal-grounds-processingdata/sensitive-data/what-personal-data-considered-sensitive_es
- Cronica.com.mx. (2023, 16 de octubre). Privacidad y protección de datos personales en metaversos: ¿Qué pasa con nuestros datos? Recuperado de <https://www.cronica.com.mx/academia/privacidad-proteccion-datos-personalesmetaversos-pasa-datos.html>

- Damar, M. (2021). Metaverse shape of your life for future: A bibliometric snapshot. Journal of Metaverse, 1(1), 1-8. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/2167665>
- Dwivedi, Y. K., et al. (2022). Metaverse beyond the hype: multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. International Journal of Information Management, 66, 102542. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102542>.
- Eguiguren Praeli, F. J. (2015). El derecho a la protección de los datos personales. Algunos temas relevantes de su regulación en el Perú. THEMIS Revista De Derecho, (67), 131-140. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/14462> Ley No 29733, Ley de Protección de Datos Personales. (03 de julio de 2011). http://spijlibre.minjus.gob.pe/normativa_libre/main.asp
- Solis, B. (2022, 11 de octubre). The Business Case For The Metaverse: Creating Value In The Next Version Of The Web. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/briansolis/2022/10/11/the-business-case-for-the-metaverse-creating-value-in-the-next-version-of-the-web/?sh=69d20d953e2e>
- Suárez Uribe, N. M. (2022). El futuro del derecho tras el boom del metaverso. Gaceta Judicial, (408), 37-45. <https://app.vlex.com/#vid/futuro-derecho-tras-boom-916601142> 12. Suárez Uribe, N. M. Op. Cit, p. 3