

Metaverso y derecho administrativo: ¿es posible asignarle la calidad de administrado a un avatar?

Metaverse and administrative rights: is it possible to assign the administrative quality to an avatar?

Metaverso e direito administrativo: É possível atribuir a qualidade de administração a um avatar?

César Luis Correa Zuñiga¹

Recibido: 9 de diciembre de 2024

Aprobado: 16 de febrero de 2025

Publicado: 3 de marzo de 2025

Cómo citar este artículo:

César Luis Correa Zuñiga. *Metaverso y derecho administrativo: ¿es posible asignarle la calidad de administrado a un avatar?*. Especial DIXI -RI/INS 2025 | La ciencia jurídica y su vinculación con las tecnologías, 1-24.

DOI: <https://doi.org/10.16925/2357-5891.2025.03.08>

Artículo de investigación. <https://doi.org/10.16925/2357-5891.2025.03.08>

¹ Abogado por la Universidad de San Martín de Porres. Maestro en Derecho de la Empresa por la Pontificia Universidad Católica del Perú y en Derecho Administrativo Económico por la Universidad Continental. Doctorando del Doctorado en Derecho Administrativo Iberoamericano de la Universidad de la Coruña – España en cotutela con la Universidad del Externado de Colombia. Presidente del Centro de Estudios de Derecho Administrativo de la Facultad de Derecho de la Universidad de San Martín de Porres. Profesor de los cursos de Derecho Pesquero y Proceso Contencioso Administrativo en la Facultad de Derecho de la Universidad de San Martín de Porres. Consultor nacional e internacional de diversas organizaciones en mejora regulatoria y derecho público.

Correo electrónico: ccorreaz@usmp.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4256-08>



Resumen

El presente trabajo de investigación tiene por objeto abordar una cuestión actual relacionada al uso de las nuevas tecnologías y el desarrollo acelerado que estas generan. Para tal fin, el derecho no puede permanecer ajeno a dichos cambios; sin embargo, el metaverso sigue siendo un escenario sumamente complejo para la concepción clásica del derecho. Por esta razón resulta pertinente analizar e interrogarnos: ¿Hacia dónde va el derecho?, y, sobre todo, ¿Qué rol cumple el derecho administrativo en dicho escenario?

Desde el estudio de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), nos adentraremos en el escenario clásico y vanguardista del derecho administrativo, con el fin de comprender cómo se están abordando, actualmente, las intervenciones en el campo de la inteligencia artificial, en particular en el metaverso. Esto nos lleva al, interrogante planteado en el título: ¿El avatar ostenta personalidad? Si bien la respuesta pueda parecer obvia, la discusión sobre la materia debe involucrar al derecho administrativo en su rol garante del interés general.

Palabras claves: avatar, brecha digital, derecho administrativo, estrategia reguladora, metaverso, tecnología de la información y comunicación.

Abstract

This research aims to address a contemporary issue related to the use of new technologies and the rapid development they generate. In this context, the law cannot remain indifferent to these changes. However, the metaverse continues to be an exceptionally complex scenario for the classical conception of law. Therefore, it is essential to analyze and reflect on the following questions: Where is the law heading? More importantly, what role does administrative law play in this new environment?

By examining information and communication technologies (ICTs), we will explore both the classical and cutting-edge dimensions of administrative law to understand how interventions in the field of artificial intelligence—particularly within the metaverse—are currently being addressed. This leads us to the central question posed in the title: Does the avatar possess legal personality? While the answer may seem self-evident, the debate on this matter must necessarily involve administrative law in its role as the guarantor of public interest.

Keywords: Avatar, digital divide, administrative law, regulatory strategy, metaverse, information and communication technology.

Resumo

O presente trabalho de investigação tem por objeto abordar uma questão real relacionada ao uso das novas tecnologias e ao desenvolvimento acelerado que está sendo gerado. Para tal, o direito não pode permanecer ajeno a dichos cambios; No entanto, o metaverso continua sendo um cenário sumamente completo para a concepção clássica do direito. Por esta razão, o resultado relevante é analisar e interrogar: Onde está o direito? e, acima de tudo, o que cumple o direito administrativo no cenário?

Desde o estúdio das tecnologias de informação e comunicação (TIC), nos adentraremos no cenário clássico e vanguardista do direito administrativo, com o fim de compreender como se está abordando, atualmente, as intervenções no campo da inteligência artificial, em particular no metaverso. Isso nos leva ao interrogante plantado no título: ¿El avatar ostenta personalidad? Se bem a resposta puder parecer óbvia, a discussão sobre a matéria deverá envolver o direito administrativo no seu papel de garantia dos interesses gerais.

Palavras-chave: avatar, brecha digital, direito administrativo, estratégia reguladora, metaverso, tecnologia de informação e comunicação.

I. INTRODUCCIÓN

Cuando combinamos lo mejor de la inteligencia humana y artificial, el mundo puede convertirse en un lugar mejor, y más empático.

(Anders Sorman – Nilsson)

El fascinante mundo digital, también denominado metaverso, donde los humanos hemos encontrado un espacio en paralelo para desarrollar y satisfacer necesidades humanas que, quizá, no puedan ser abordadas desde el mundo real, ya sea desde convertirnos en superhéroes o ser el jugador más cotizado de una liga deportiva, nos lleva a presentar la ponencia desarrollada con el ánimo de analizar la situación actual desde la vertiente social de la existente de la innegable “brecha digital”, para acercarnos al rol del derecho administrativo frente la nueva realidad.

El propósito de la investigación, desde el enfoque de las tecnologías de la información y conocimiento; el desarrollo clásico y vanguardista del derecho administrativo busca responder la siguiente inquietud: ¿Ostenta personería el avatar?

Al respecto, nuestro mundo se ha visto y se ve inmerso en la asignación de personería jurídica a las personas tanto físicas como morales, de ahí se desarrollan una suerte de roles - responsabilidades, en la convivencia social, pero que sucede con las nuevas tecnológicas, particularmente la robotización y la existencia de los Avatars. ¿Cuál es la respuesta desde el derecho? Y particularmente del desde el derecho administrativo.

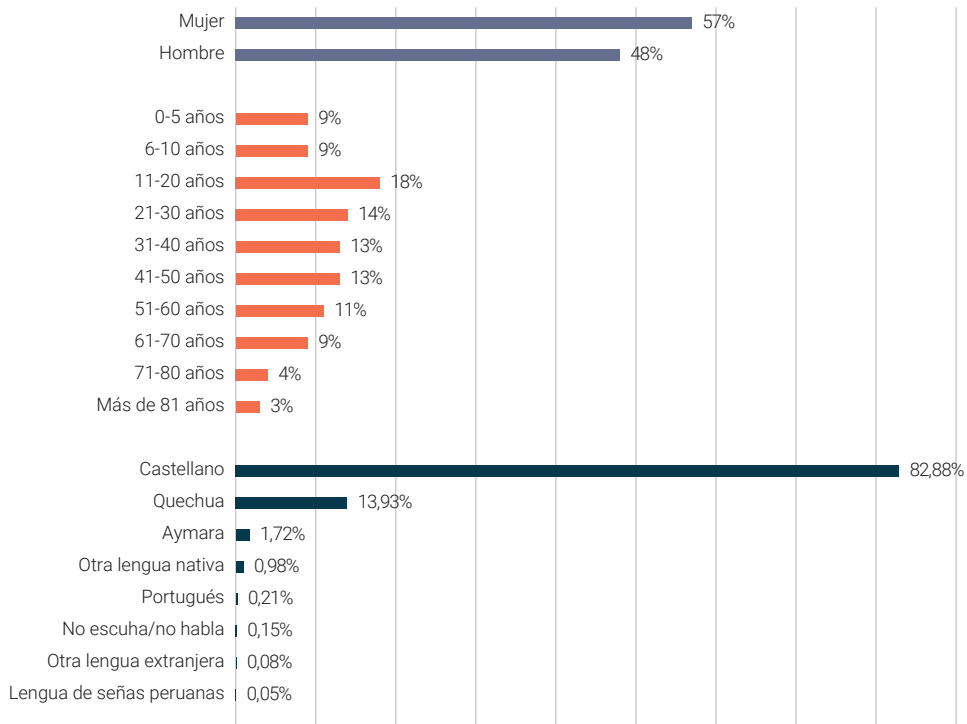
Es propicio mencionar que esta investigación se desarrolla a partir del estudio de las tecnologías de la información y la brecha digital que afecta a gran parte de la población mundial, incluida la latinoamericana. A partir de este contexto, se analiza la actuación administrativa tradicional como punto de partida para y poder empezar a dilucidar las preguntas formuladas. Posteriormente se examina la naturaleza del metaverso, con el fin de contrastar la posición clásica y vanguardista a sobre la personería de los avatares, tema que nos invita a proyectarnos hacia el futuro.

Esta investigación emplea el método cualitativo desde el punto de vista de diversos autores y académicos, los que permiten arribar a las conclusiones efectuadas, citándose casos emblemáticos sucedidos principalmente en el Perú y también en Brasil. Como resultado se conocerá la naturaleza actual del avatar y las proyecciones hacia un futuro que al parecer será no tan lejano.

II. LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

El mundo ha cambiado, si bien dicho cambio ha sido producto de un largo proceso de desarrollo, en la actualidad, es posible comunicarnos en cuestión de segundos con cualquier parte del mundo; obviamente siempre que se cuenten con los elementos tecnológicos y la conexión a una red de internet, tan común en nuestros días; sin embargo, aún existen muchas personas que se encuentran entre una gran brecha digital que no les permite disfrutar de las bondades de las denominadas tecnologías de la información.

Al respecto, en el Perú es preocupante la estadística generada producto de la Encuesta Nacional de Hogares 2019, la que sirvió de insumo para que el Estado Peruano con fecha 28 de julio de 2023 apruebe el Decreto Supremo N.º 085-2023-PCM "Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Transformación Digital al 2030", en la que se ha establecido que la población objetivo de la política es 33'627'987 ciudadanos, excluyéndose a la población menor de 6 años, lo que da como resultado una población de 30'657,805 ciudadanos, manifestándose lo siguiente en la citada política:



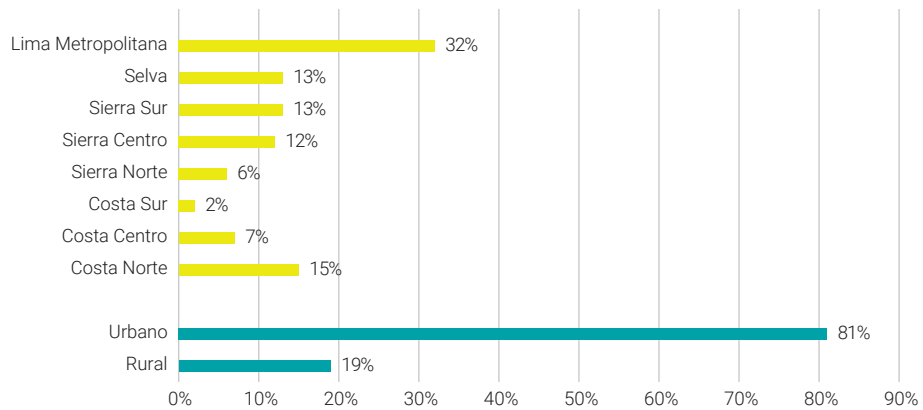


Figura 1.

Fuente: Política Nacional de Transformación Digital al 2030¹

En la anterior gráfica, es posible ver la existente brecha digital en el Perú; no obstante, es interesante ver un mayor uso del uso de herramientas tecnológicas en mujeres que en hombres, lo que origina concluir acerca de un empoderamiento de la mujer en el uso de nuevas tecnologías; no obstante, las cifras aún son alarmantes- De acuerdo con la Presidencia del Consejo de Ministros:

Ahora bien, de la población en condiciones de ejercer ciudadanía digital (mayores de 6 años), se tiene que, en términos generales, el 47.9% de la población objetivo ejerce al menos una capacidad digital, mientras que el 41.2% de la población no ejerce ninguna.²

Ese escenario nos lleva ante un problema de índole social: ¿Cómo es posible promover el uso de inteligencia artificial y una administración pública digital con semejante brecha digital? La respuesta como es obvio debe estar dirigida a solucionar el problema y no el generar mayores complicaciones a lo antes reflejado.

Con esta primera aproximación a las ya señalada TICs, podemos mencionar que se tratan de herramientas puestas al servicio del hombre; no obstante, una buena definición es la que efectúa PNUD, 2002, citado por Sánchez (2008) quien señala lo siguiente:

-
- 1 Tomado de la Política Nacional de Transformación Digital al 2030. Disponible en <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/4471543-085-2023-pcm>
 - 2 Presidencia del Consejo de Ministros. Política Nacional de Transformación Digital al 2030. 28 de julio de 2023.

Las TIC se conciben como el universo de dos conjuntos, representado por las tradicionales tecnologías de la comunicación (TC) – constituidas principalmente por la radio, la televisión y la telefonía convencional – y por las Tecnologías de la Información (TI) caracterizadas por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces)³

Es muy interesante esta aproximación social citada por la autora, ya que si bien en la actualidad es posible incorporar otros elementos a la definición, las tecnologías tradicionales de la comunicación han acompañado a la población durante mucho tiempo ya sea a través de las noticias, entre otros escenarios sociales; igualmente con las tecnológicas de información tradicionales sean estas: Teléfono, fax, email, entre otras, pero sin lugar a dudas un nuevo escenario se abre frente a nosotros a toda velocidad, este binomio que Ramio⁴ denomina como smartificación y robotización de la administración pública.

Este binomio Estado – sociedad, particularmente Administración Pública – Administrado nos conduce a dos problemas medulares como hemos visto claramente: brecha digital y actuación administrativa, justamente en ese escenario la nueva tecnología se abre paso en medio de la duda y confusión generada para un número importante de la población; sin embargo, tal y como señala Naciones Unidas, la tecnología puede ayudar a que nuestro mundo sea más justo y más equitativo⁵

La importancia actual de la tecnología para el desarrollo de la vida social es innegable, más allá de la brecha digital existente, es momento para que la administración pública de ese salto de transformación en beneficio de la sociedad en su conjunto; y que el Estado no olvide el rol ya trazado de reducir dicha brecha digital; teniendo en consideración el público que demanda atención por parte de la administración pública.

Entonces, este proceso iniciado desde la mirada de la tecnología de la información y el conocimiento a desencadenado en lo que se conoce actualmente como cambio digital o mejor dicho aun transformación digital. Sobre este punto Hoffmann – Riem (2022) manifiesta:

-
- 3 Sánchez Duarte, Esmeralda. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) desde una perspectiva social. Revista Educare Vols XII, 2008.
 - 4 Ramio, Carles. Inteligencia Artificial y Administración Pública. Robots y humanos compartiendo el servicio Público. 2019.
 - 5 Tomado del sitio de las Naciones Unidas. Disponible en: <https://www.un.org/es/un75/impact-digital-technologies>

El proceso de cambio desencadenado por el uso de las nuevas tecnologías se denomina universalmente en muchos ámbitos con el concepto de transformación digital. Este término no remite solo a las nuevas tecnologías digitales y a su importancia para el comercio de grandes y pequeñas empresas, particulares y Estados, sino también a los cambios fundamentales que posibilitan en las instituciones de la sociedad y en los comportamientos y actitudes de los ciudadanos. De ahí que las repercusiones puedan ser muy complejas y no en todo el desarrollo del derecho podrá ejercer directamente una duradera influencia". (p. 26)⁶

Este desarrollo digital advertido en los últimos años, de la mano de la existencia de la brecha digital es propicio trasladarla al mundo clásico y contemporáneo de la administración pública bajo el estudio justamente de las expectativas y complejidad en la actualidad.

III. ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CLÁSICA AUTOMATIZADA Y ELECTRONICA: EL USO DE LA ROBOTIZACIÓN Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La administración pública conformada por la clásica organización jerarquizada entendida así desde Jellinek hasta nuestros días; no obstante, tal y como menciona Maurer (2011) estamos ante un concepto polisémico cuyos alcances radican en lo siguiente:

- Administración en sentido organizativo es la organización administrativa, integrada por el conjunto de entes y órganos administrativos.
- Administración en sentido material es la actividad administrativa, esto es, aquella actividad estatal que tiene por objeto los asuntos administrativos.
- Administración en sentido formal es toda actividad desarrollada por la organización administrativa, con independencia de que sea o no materialmente administrativa. (p.47-48)

Esta clasificación, mucho más compacta, resaltando los diferentes alcances no solo desde lo estructural sino también lo sustancial ejercida en sentido amplio y

6 Hoffmann- Riem. Wolfgang. *El Derecho ante el reto de la transformación digital*. 2022.

específico, conlleva a tener presente las múltiples actividades que ostenta la administración pública como tal, clásicamente dichas actividades han sido desarrolladas de forma manual, o mejor dicho de forma escrituraria.

Por un momento imaginemos todas estas y no solo ello, sino que también a las múltiples organizaciones que ostentan los alcances antes referidos en el ejercicio de lo que se conoce como la función administrativa del poder⁷; sin embargo, postulamos por una administración pública que incide en la esfera particular de los administrados, con fines de la presente investigación; y, es ahí donde aparece el estrato social de la función administrativa del poder de un ente público a la esfera privada.

Si bien se postula acerca de los pesos y contrapesos del poder, específicamente Rebollo y Bueno (2019) resaltan lo siguiente:

La administración ha de servir los intereses generales (art 103.1 CE). Ésa es su misión y existe para eso. Por tanto, su Derecho, el Derecho Administrativo, desde aspirar a establecer un régimen jurídico de la Administración con el que pueda conseguir los intereses generales que tenga encomendados. Incluso que en lo posible garantice que la Administración efectivamente los persiga con acierto y los realice sin desviaciones, sin que quienes actúan desde y por ella (autoridades y empleados públicos) tomen decisiones inadecuadas para tales intereses generales o, peor aún, busquen otros fines. (p.28).

En efecto, desde un orden misional, las tecnologías de la información y conocimiento innovan en el escenario que trae consigo el derecho administrativo, asentado en los clásicos canones del derecho alemán clásico y el francés post revolución francés, siendo sus instituciones tradicionales: el acto administrativo, potestades ablatórias, legalidad y constitucionalidad; sin embargo en los últimos años ha empezado a asomarse dentro de la administración pública lo que se conoce como gobierno electrónico. Sobre este punto Morón (2020) menciona lo siguiente:

El gobierno administrativo o administración electrónica es una realidad. También denominado e-gobierno, e – governamnce, e-government,

7 El profesor Gordillo manifestaba lo siguiente: "El concepto de función administrativa es el más indefinido de todos, pues ésta no tiene, a diferencia de las demás funciones, un contenido único. En efecto, la función administrativa desde el punto de vista de su contenido, puede consistir tanto en la expedición de normas jurídicas generales, como en la decisión de controversias entre partes, como, y ésta es la más frecuente, en la actuación material en los casos concretos que se le presentan. (p.599)

gobierno digital, gobierno en línea, tele administración, one – stop government, electronic government, así como online government. Consiste en el uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) por los órganos de la Administración Pública combinado con cambios organizativos y aptitudes redefiniendo la relación del Estado con los ciudadanos. (p.16).

El profesor Morón expone las diversas acepciones como se le conoce a la administración electrónica, que no es otra cosa más que el uso de la tecnología de la información y el conocimiento en la actuación administrativa, entre ellas la de toma de decisiones o decisorias, en las que el hombre muchas veces ocupó un escenario relevante desde un enfoque clásico o tradicional de potestades y atribuciones encomendadas a lo que denominamos funcionario o servidor administrativo.

Si bien el empleo de esta práctica empleando y organizando la función administrativa a la luz de las nuevas tecnologías tiene su escenario incipiente a fines de los 80 y 90, no le retira el protagonismo al ser humano, únicamente permite que pueda utilizar las herramientas tecnológicas para efectivizar su desempeño; sin embargo, acaso será que estas tecnologías poco a poco van a modificar los cimientos clásicos del derecho, en particular el derecho administrativo.

Y es ahí donde Ramio (2019) postula por un escenario altamente novedoso basado en lo que hemos empleado como uso de la tecnología, definiéndolo como smartificación de la Administración Pública. Al respecto menciona:

La smartificación de la Administración Pública implica actualmente la utilización del big data con tres objetivos básicos: a) mejorar la calidad de los servicios a los ciudadanos; b) mejorar la inteligencia institucional para incrementar la capacidad en la toma de decisiones, de control y evaluación de las políticas públicas; y, c) mejorar la inteligencia institucional para lograr mayor capacidad para ejercer el papel de dirección de las complejas redes de gobernanza públicas- públicas y públicas – privadas. (p.14)

El uso de la big data a modo de procesador de la información generada en el internet con la finalidad de obtener estándares de comportamientos, conductas, preferencias entre otros aspectos de los usuarios cibernautas se ha masificado en los últimos años. Hoffmann – Rein (2022) denomina al big data como un elemento de la digitalización, siendo otros los datos, el internet y los algoritmos. Al respecto define

a la big data como el tipo de utilización de técnicas digitales que emplean grandes y muy variadas cantidades de datos, así como a la diversa posibilidad de conservación, reunión, clasificación, análisis y tratamiento de dichos datos por parte de entidades privadas y estatales en los más diversos contextos (p.55-56).

Si bien la Big Data como un elemento de la digitalización posibilita esa búsqueda y recopilación de la información, la que puede ser empleada con fines prácticos, es muy interesante del mismo modo el potencial de la inteligencia artificial en nuestros días como otro de los llamados “elementos de la digitalización”. Al respecto, es muy complejo definirla desde el campo de lo social o jurídico; sin embargo, España Toro (2024) manifiesta lo siguiente:

Ahora bien, según la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (Ompi), la IA no cuenta con una definición reconocida a nivel mundial. Sin embargo, se considera como una parte de la disciplina informática que busca desarrollar máquinas y sistemas con razonamiento lógico y capacidad de llevar a cabo diferentes actividades humanas. Por su parte, la Real Academia Española define la ia como una “disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico”². Cabe señalar que estas máquinas se soportan en equipos informáticos basados en redes neuronales que, a su vez, se dividen en dos campos: el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo. (p. 4)

Este uso de IA en el campo del Derecho Administrativo nos lleva a dos escenarios: i) el uso para escenarios enteramente automatizados, es decir en los que no participa el ser humano, ii) el uso para escenarios que emplean como un soporte la smartificación. En el primer caso la relación de algoritmos como estipulación que brinda una alternativa de resolución de una situación se erige como un escenario novedoso incluso en el campo administrativo, no obstante, sería sumamente relevante el entender cómo es que el empleo de esta tecnología de forma automatizada puede reemplazar al ser humano, es ahí donde entra a tallar la llamada “robotización administrativa”. Al respecto, Ramio (2019) menciona:

Los procesos automatizados siguen tres etapas secuenciales que presentan oportunidades y una problemática muy diferente para las administraciones pública: La primera es la automatización robótica de procesos

(...) La segunda etapa es la automatización cognitiva (...) La tercera etapa es la de la inteligencia artificial. (p.p. 74-79).

La automatización de las actividades administrativas, particularmente las que implican la toma de decisiones considero será el nuevo reto de transformación por parte de la Administración Pública. Si bien hay personas que consideran que ello eliminará cualquier factor subjetivo personal contrario a derecho en la decisión, hay otros que consideran que la inteligencia artificial aún no puede suplir la decisión humana; sin lugar a dudas el escenario antes narrado en cuanto al cambio en lo que respecta al uso esencial de la tecnología permite ver con otras expectativas a la administración pública como tal; y en ese escenario, desde el rol privado, dado el binomio administración pública – administrado implica preguntarnos: ¿Es posible que la IA, y particularmente un avatar tenga la condición de administrado?

Antes de hacer referencia, la conceptualización de administrado en el derecho administrativo no es del todo sencilla, más aun tomando en consideración el auge de las nuevas tecnologías. Al respecto, Santamaria (2022) si bien emplea el término de interesado⁸ para referirse a administrado, entendemos al administrado como uno de los sujetos del procedimiento, que, acompañado de la autoridad administrativa, conforman la relación jurídica administrativa tendiente a producir efectos jurídicos sobre la esfera personal y patrimonial del administrado. Al respecto, Morón (2017) menciona:

De tal suerte, dos sujetos conforman la relación jurídico – procedimental existente en cualquier procedimiento administrativo: (...)

- El administrado o interesado en el procedimiento, actuando de modo activo como pretensor o, de forma pasiva, como afectado o implicado por el desenvolvimiento de la voluntad estatal. (p.464)

De ese escenario postulado, advertimos que la naturaleza de interesado – administrado es ejercida por aquel sujeto que ostente personería, sea física o moral. Por lo tanto, conviene preguntarnos tal y como se postuló en la parte introductoria: ¿Se puede extender dicha personería a los avatares? A continuación, profundizaremos sobre el concepto.

8 De acuerdo con el autor, las potestades administrativas que se ejercen a través de procedimientos tienen siempre unos destinatarios – personas físicas o jurídicas, públicas o privada – en cuya esfera jurídica incidirá el acto que le ponga fin.

IV. EL METAVERSO: APROXIMACIÓN GENERAL

Si bien la nueva tecnología fascina a más de uno en cuanto a como debe incursionar el derecho, particularmente el derecho administrativo, los escenarios de realidad virtual siempre han sido desarrollados, desde el campo del derecho administrativo a través de la disciplina de la propiedad intelectual ya sea mediante los registros, signos distintivos, marcas, patentes, entre otros; sin embargo en los últimos años la realidad virtual ha tenido mayores connotaciones dentro del campo del derecho, tanto en lo civil como penal, es por ello que partiendo de una definición general desarrollaremos las características más notorias del concepto.

Gómez – Acebo & Pombo (2023) han definido al metaverso de la siguiente manera:

Un metaverso es en esencia un mundo virtual 3D, una infraestructura canalizada a través de una red inteligente que mediante un sistema de inteligencia artificial recapta y genera datos a tiempo real de cada usuario conectado. El concepto no es nada novedoso, ya que desde hace tiempo existen buen número de ellos, principalmente en el sector de los videojuegos. Sin embargo, gracias al reciente auge de distintas tecnologías, están generando grandes expectativas de poder ofrecer tantas o más oportunidades que el mundo físico real en distintos ámbitos de la vida cotidiana, tales como el entretenimiento, el desarrollo de los negocios o en la forma de relacionarnos con las personas. (p.15)

En efecto, la satisfacción de las necesidades humanas ha traspasado cualquier tipo de imaginación y actualmente nos conduce a escenarios en paralelo a la realidad humana. Si bien ello no es exclusivo del siglo XXI, ya que podemos encontrar vestigios de esta satisfacción de necesidades desde mucho antes de la existencia del metaverso, si bien es cierto que las nuevas tecnologías han influido sobremanera en su puesta en relieve nuevamente, el concepto nos viene acompañando de antaño.

Quizá el lector en alguna etapa de su vida ha tenido una mascota ya sea un perro o un gato y conoce lo fascinante que es la compañía de un animal; sin embargo en el año 1996 en Japón se lanzó al mercado un producto electrónico que también muchos niños, y no tan niños de la época recordarán, y que incluso hasta nuestros días se comercializa, me refiero al Tamagotchi, comercializado por la empresa Bandai, muy famosa en los países de América del Sur básicamente por la venta de juguetes de colección de animes como: “Saint Seiya” o “Dragon Ball”.

El asunto en colación es que el Tamagotchi implica un aparato, una cosa, a modo de llavero, que hacia las veces de mascota digital al que había que alimentar y cuidarlo para evitar su muerte. Como podemos apreciar, la tecnología de fines del siglo XX ya abordaba la satisfacción de necesidades en paralelo al mundo físico sensorial, es por ello que dicho producto japonés por ejemplo resalta el avance tecnológico en la satisfacción de necesidades humanas, lo mismo sucede hoy, en mayor medida con el metaverso.

Al respecto ya se viene escribiendo mucho sobre el particular, sobre el punto, coincidimos con Villa, Amaya y Pacheco (2023) estudiantes de la Pontificia Universidad Javeriana, quienes resaltan que no existe una expresa regulación jurídica que permita el análisis de nuestra futura realidad digital, manifestando a modo de conclusión que las interacciones en el metaverso se desarrollan a través de relaciones contractuales entre el dueño del sitio y los participantes, en donde los acuerdos contractuales, así como el haber aceptado unos términos y condiciones tendrán un papel muy importante en las actividades que se desarrollaran ahí. (p.170).

En efecto, la regulación jurídica, particularmente la administrativa se erige como una necesidad frente a las nuevas tecnologías aun en evolución, lo que lleva a preguntarnos: ¿Basta el acuerdo contractual para el desarrollo de la actividad? ¿O acaso se requiere de una protección legal más minuciosa sobre el metaverso?

Por ejemplo, el uso de los avatars, que representa al ser humano digital, no ha estado exento de polémica, desde escenarios de acoso sexual sucedidos, por ejemplo, en Brasil y el avance de su legislación desde el campo virtual. Al respecto Gregorio Ferro (2024) señala:

A importunação sexual no mundo metaverso, fenômeno persistente em diversas sociedades, transcende agora os limites físicos e estende-se ao mundodigital, desafiando noções preexistentes de segurança e privacidade. Esta forma de violência, definida por atos libidinosos sem consentimento na presença de outrapessoa, torna-se um ponto crucial de discussão na interseção entre a evoluç das interaçõessociais e a transformaçãoestecnológicas. De acordó com Gimenes (2022,p.17), “o metaverso não está impune aos ciber crimes”. Devido oa vanço da tecnologia e as pessoas passarem a maior parte do tempo conectadas na rede, os crimes virtuais vemaumentandocada vez mais. Neste contexto, exploraremos as nuances legais, impactos psicológicos e desafios enfrentados tanto no ambiente físico quanto no metaverso, buscando compreender as dimensões complexas da importuna ção sexual e a s

estratégias para prevençãoe enfrentamento des se comportamento inadequado.(p.7).

En efecto, si bien los temas relacionados al acoso están relacionados con el derecho penal, desde el campo del derecho administrativo también existen escenarios que generan riesgos justamente para salvaguardar el interés general de la sociedad, es por ello que como esfuerzo final es propicio adentrarnos en las características más resaltantes del multiverso y ver en el último punto del estudio como el derecho administrativo puede incursionar mediante el reconocimiento o no del avatar como administrado.

No obstante, que quede claro que la diversidad de formas que emplea el metaverso no solo lo limita a los video juegos sino permite incursionar en otros campos como el de la salud, educación, mercados de criptomonedas, entre otros que se desarrollan en la vida cotidiana, originando que en la actualidad se hable acerca de multiversos en vez de multiverso, lo que nos parece necesario dado la naturaleza del concepto.

En ese escenario la primera característica es la del comportamiento humano, específicamente aquella que en base a la nueva tecnología busca satisfacer necesidades humanas. Si bien como es conocido no es posibles imponer una forma de comportamiento humana, desde el punto de vista racional⁹, es por ello que el metaverso justamente apela al interés humano e incide en él, lo que nos lleva justamente a los escenarios de estrategias Nudge desarrollados por Sunstein & Thaler quienes afirman lo siguiente:

Los arquitectos de las decisiones pueden mejorar en buena medida la vida de los demás diseñando entornos amigables para el usuario. Muchas de las empresas de más éxito han ayudado a la gente, o triunfando en el mercado, precisamente por esa razón. A veces la arquitectura es muy visible y a los consumidores y empleados les gusta mucho. (El iPod y el iPhone son buenos ejemplos no sólo por su diseño elegante, sino también porqué al usuario le resulta fácil manejarlos). A veces la arquitectura se da por supuesta y podría mejorar si se le prestara un poco de atención. (p.26).

9 De acuerdo con Freeman son los principios y consideraciones que se toman en cuenta para determinar el bien de una persona o una sociedad. Entre estos se hallan los principios de conteo (principio de medios efectivos), la racionalidad deliberativa y un plan racional de vida. Rawls contrasta "racional" con "razonable", y llama a su explicación del bien "bondad como racionalidad". Se dice que los bienes sociales primarios son generalmente racionales para las personas. (p.425).

No significa ello que el uso del metaverso sea sencillo; sin embargo, busca solucionar las complejidades del mundo real sumido a la maximización de la nueva tecnología, ello origina el valor que se le dota a la herramienta para satisfacer necesidades.

Una segunda característica esta referida a su operatividad 24/7, ello quiere decir que el escenario del metaverso es un mundo paralelo donde siempre hay actividad constante ya sea generada de forma artificial o por usuarios que acceden mediante sus credenciales, siendo este un campo a tener presente ya que el acceso y la interacción sucede aunque nos hayamos desconectados; lo que pone en relieve temas donde el derecho debe incursionar ya que pueden generarse conductas que pongan en riesgo bienes jurídicas como veremos más adelante.

Una tercera característica es el uso de avatars, que representa al ser humano en el entorno virtual; pero que sin embargo no termina siendo ni un accesorio o parte principal del ser humano, pero como ya hemos visto ese debate no esta exento de discusión, incluso se discute el status legal de los avatares vinculados a la inteligencia artificial.

Sobre el particular Arismendy (2024) señala lo siguiente:

A future Metaverse Tort Law is likely to revolve around avatars as a pivotal component of the online immersive experience. The legal status of avatars will play a crucial role in addressing pressing questions: if avatars are granted legal personhood due to their distinct representation of users, they could be directly liable. Alternatively, users might also face vicarious liability for actions carried out by their avatars. In the absence of legal personhood for avatars, various legal regimes can be considered, including liability for damages caused by objects or product liability laws. This underscores the complex legal landscape that will need to be navigated in the evolving digital world of the Metaverse. (p.126)

Este escenario de una posible regulación de daños en el metaverso parte por plantearse la naturaleza del avatar y si puede asignársele las clásicas reglas de personería del derecho común; lo que si bien es cierto es que mientras mas distanciado este el derecho de esta característica, más compleja se tornará la realidad sobre el uso de avatares.

Finalmente, una última característica a resaltar versa sobre lo que se conoce como la gobernanza digital la que es entendida por Gómez -Acebo & Pombo (2023) de la siguiente manera: La gobernanzas del mundo virtual se rige a través de una organización autónoma descentralizada (DAO) mediante la cual los propios usuarios

son los que de forma democrática actualizan las políticas que determinan el comportamiento y reglas del metaverso (p.18), ello nos conduce de la misma forma a los aspectos de identidad de los individuos y el uso incluso de tokens.

Dadas las características antes resaltadas, es momento de dar atención al escenario central relacionado con las implicancias del metaverso en el derecho administrativo, bajo la interrogante ¿Cuál es la naturaleza del avatar y si es posible extenderle la calificación de administrado?

V. AVATAR: ¿OPORTUNIDAD DEL DERECHO ADMINISTRATIVO? PROBLEMAS Y EXPECTATIVAS.

Entonces, habiendo llegado a este punto y dada la naturaleza del derecho administrativo, el mismo debe ser aplicado a cuanta realidad pueda generar un impacto en el interés general siempre desde lo razonable y proporcional. En ese sentido, como señala Schmidt Asmman, la estructura reguladora¹⁰ debe diseñarse en pos de la eficacia en cuanto a la actuación que debe instaurarse, por lo que corresponde dotar de una mirada más profunda del derecho administrativo sobre la inteligencia artificial, y en particular sobre el metaverso.

Santamaría (2024) efectúa importantes diferencias entre metaverso y ciberespacio; sin embargo, en cuanto a la incorporación del derecho como medio de coacción, señala lo siguiente:

Entonces, ¿qué es lo que encontramos tanto en el ciberespacio como en el metaverso? Pues ni más ni menos que dos ámbitos de convivencia social plenamente desmaterializados y sin territorio. Y aquí comienzan los problemas. ¿Por qué? Porque la eficacia del Derecho reside en la coacción. Ciertamente, no todo el Derecho es coacción, pero en gran parte del Derecho el elemento coactivo es vital para su eficacia. Seguimos, pues, con el problema. La coacción solo es posible si se puede ejercer

10 Según el citado autor: "El concepto de estructura reguladora sirve para poner su debido contexto y conexión la noción de gobernanza. En el panorama europeo e internacional de nuestro tiempo, se habla mucho de gobernanzas. Con este concepto se pretende llamar la atención sobre el hecho de que el Estado no es el único actor en la arena política y de que, con frecuencia, no es ni siquiera el actor dominante o principal, puesto que también lo son otras instancias soberanas que actúan en un sistema multinivel (europeo, por ejemplo); así como empresas, asociaciones, grupos de intereses y otros representantes de la sociedad. (p.49)

territorialmente. Y aquí chocamos de frente con el problema, dado que tanto el metaverso como el ciberespacio son intangibles, es decir carecen de territorio. ¿Cómo es posible ejercer la coacción si no existe un territorio? (p.179)

El derecho administrativo, conforme lo ya definido, y específicamente la denominada estructura reguladora, deberá identificar la forma mediante la cual el metaverso cuente con alguna regulación como tal, no obstante, del mismo modo Gonzales (2023) señalan:

Aun cuando se opera a través de la virtualidad, una cuestión esencial es la de considerar la legitimación de aquellos que están subordinados, es decir, que el Estado cuente con una capacidad de coacción al momento en el que se incumpla un ordenamiento. Para tal motivo se debe especificar: ¿Cuáles son estos?, ¿Cómo se determinan? Se han transformado las actividades del siglo XX hacia una actividad de la operación de la tecnología, la digitalización y actualmente, el metaverso, por lo que se debe ahondar en la importancia de la distribución del Estado en base a los elementos y la situación actual de operar para realizar su gestión. (p.20).

En efecto, para que la Administración Pública opere, partiendo de las instituciones clásicas para configurar las relaciones jurídicas entre administrado y administración, un primer problema surge en vista a la condición de administrado frente al metaverso, dada la naturaleza amplia previamente narrada.

Para poner en colación el problema, pero del mismo modo la necesidad de la actuación por medio del derecho administrativo, nos remitimos en el Perú al año 2016 de la mano de la empresa Niantic la que desarrolló un juego de realidad aumentada denominado "Pokémon Go", pudiendo afirmarse una primera experiencia masiva de interacción con la realidad virtual, para muchos un escenario metaversático.

Los problemas sociales no se hicieron esperar, y del mismo modo verse reflejados desde el campo del derecho administrativo económico, a través de una regulación que colisionaba con derechos fundamentales como el de la propiedad y el de la libre circulación, hago referencia a la Ordenanza N.º 011-2016-MDLP-AL, publicada en el Diario Oficial del peruano el 09 de setiembre de 2016. La Ordenanza está conformada por un conjunto de normas de alcance local, es decir aplicables dentro de una determinada jurisdicción, en este caso el distrito costero de La Punta, perteneciente a

la Provincia Constitucional del Callao. Al respecto, una de las justificaciones para el nacimiento de dicha regulación fue la siguiente:

Que, sin embargo, este fenómeno acarrea consigo, consecuencias nocivas que repercuten en la tranquilidad integridad y seguridad de los vecinos residentes y de los visitantes de este distrito, las cuales se traducen en enfrentamientos violentos entre grupos de jugadores, daños a la propiedad privada y pública, actos vandálicos, y además promueve la afluencia de personas que cometen delitos contra el patrimonio.¹¹

La justificación si bien es cierto es cuestionable, lo interesante es la incursión creativa del derecho administrativo mediante la ordenanza que tenía por propósito la creación de un marco regulatorio para la utilización de la vía pública, dirigida a aquella persona que infrinja la norma, y extendiendo la responsabilidad a los padres de familia en caso de que los infractores sean menores de edad, mediante el establecimiento de un procedimiento administrativo sancionador con la imposición de multas y medidas complementarias.

Si bien la incursión regulatoria no fue técnicamente soportada en el estado constitucional de derecho, lo que devino en una posterior ordenanza N.º 3-2017-MDLP-AL, lo interesante del asunto es resaltar la naturaleza del derecho administrativo por medio de una regulación Comando & Control, frente a una actividad libre pero con el empleo de un diseño tecnológico que no distinguía entre espacios públicos y privados; y por consiguiente la generación de lo que se conoce como externalidades, no solamente negativas a los vecinos por el tumulto de jugadores sino positivas vinculadas a la afluencia de consumidores cercanos a los centros de comercio, lo que dinamizó la economía en aquellas épocas; si bien la ordenanza fue cuestionada desde el punto de vista jurídico, resalto la necesidad de repensar las formas de actuación administrativa frente al metaverso.

En ese sentido, como hemos visto, se buscó solucionar el problema, pero de forma superflua; sin embargo, el tema en concreto es la naturaleza del multiverso, como un espacio digital que no conoce de fronteras, si bien podemos incursionar desde el derecho administrativo ya sea a través de registros, patentes, entre otros aspectos relacionados a la seguridad jurídica, la pregunta a efectuarnos es ¿Cómo incursionar concretamente desde el derecho administrativo?

11 Considerando de la citada ordenanza.

La respuesta incipiente a dicho análisis efectuado, que como vemos es bastante debatible en la actualidad, considero que debe ser abordada desde el marco de la gobernanza, específicamente la gobernanza digital definida por Naser (2021) como:

La gobernanza digital es la articulación y concreción de políticas e interés público con los diversos actores involucrados (Estado, Sociedad Civil y sector privado), con la finalidad de alcanzar competencias y cooperación para crear valor público y la optimización de los recursos de los involucrados, mediante el uso de tecnologías digitales (p.14)

En efecto, como sucedió en el caso de Pokémon Go, el metaverso y cualquier nueva tecnológica va a incidir en el campo de la vida en sociedad y el derecho no puede ni debe permanecer pasible a dicho auge, pero ello no implica, que el derecho administrativo que se encuentra muy propenso al dictado de estrategias reguladoras, deba actuar de forma superflua, es decir únicamente bajo el imperio de clamor político, sin tener presente la naturaleza ex ante del problema y una mirada técnica del mismo.

En efecto, el metaverso es un espacio en paralelo a la vida cotidiana, en donde como es lógico el derecho no encuentra un orden natural; sin embargo, detrás de toda esta tecnología siempre estará la mano del hombre, a través de corporaciones multinacionales, que cada vez influyen en la vida del ser humanos.

En ese sentido, más allá de circunscribirnos a técnicas de habilitaciones y seguridad jurídica, urge en el marco de la citada gobernanza comprometer el escenario desde su arista social y económica, es por ello que la naturaleza del avatar, la que ha generado muchas controversias si es un bien (cosa) o si se le puede configurar de personalidad propia no es una discusión simple de solucionar.

Al respecto Arismendy (2024) se plantea lo siguiente:

Avatars, which are digital representations of individuals in the Metaverse are often seen as a fun and distinctive aspect of virtual worlds. However, the legal implications of their use—and potential misuse— remain largely unexplored. Whereas participating in a virtual world using a virtual avatar can be an engaging experience, in these environments, virtual avatars act as representations of individuals, allowing users to interact simultaneously in the same digital realm. As of today, there is a lack of effective regulation to fully protect avatars in the Metaverse, should they be granted such protection. Some attempts have tangentially addressed

some of the main issues. However, legal frameworks have not adequately addressed avatar activities that mirror real-world activities, despite initiatives like the Digital Services Act by the EU, or the World Economic Forum's Global Principles on Digital Safety (p.104)

Los problemas relacionados con la regulación del avatar nos llevan hacia la certeza de que el derecho administrativo, en el objeto de protección del bien común, debe estar a la vanguardia de las nuevas tecnologías; y en efecto lo reseñado frente a los avatares no es algo tan simple como para destinar su análisis a lo que pase a futuro, ya lo reseña Gomes- Acebo (2023) a continuación:

Es posible que, en un futuro cercano, el avatar pueda convertirse en un "agente de inteligencia artificial" avanzado. Hoy en día no se ha alcanzado aún este desarrollo, por lo que no es necesario analizar en este punto cómo se interrelacionan la gestión humana y la gestión autónoma de avatares como robots, con el notable significado que en el mundo jurídico se anuncia con esta opción. (p.20)

El uso del metaverso, como un espacio alternativo a lo que conocemos como vida cotidiana, supone justamente actores tecnológicos que desempeñen acciones, pero siempre ha voluntad de quien utiliza el espacio como tal; sin embargo, la clave está en el reconocimiento o no de personería del avatar.

Como tal desde en el enfoque jurídico; si bien existen partidarios por un enfoque innovador tal y como sucedió en su oportunidad con las ficciones legales creadas por el derecho, sobre todo en el campo de la personería jurídica, lo cierto es que existen opiniones más conservadoras a las vanguardistas, una de ellas es la plasmada por Jarrod (2023) quien considera:

Es por ello que no cabe el reconocimiento de personalidad jurídica a estos avatares, ya que por el momento deben considerarse, sin ánimo de descartar los posibles futuros avances en su configuración (como la integración de los sistemas de inteligencia artificial), una mera extensión digital de la persona física o jurídica que los controla. Esto no obsta para que, si en un futuro la construcción de los avatares se torna más compleja y llegan a adquirir esta determinada autonomía, puedan retomarse las discusiones sobre la necesidad de otorgarles personería jurídica. (p.28).

Desde el punto más vanguardista, un interesante análisis efectuada Castro (2020) quien en concreto frente a los robots inteligentes menciona lo siguiente:

En conclusión y aunado a los dos primeros capítulos, el RII no puede ser tratado como una simple cosa, debido a que, gracias a su autonomía, inteligencia y aprendizaje puede tomar decisiones propias que podrían causar un daño a un tercero (...) De esta manera, la recomendación del Parlamento establecida en el punto 59- f insta a la creación a largo plazo de una personería jurídica específica denominándolas personas electrónicas, en razón a su actuación autónoma e interacción con terceros de forma independiente. (p. 34)

Si tuviéramos que sentar una opinión frente a lo señalado, el derecho administrativo poco a poco viene incursionando en el campo de la actividad reguladora; y esta bien que lo haga, más allá de las patentes o registros, el escenario del metaverso es dinámico y puede generar impacto en la vida social, es ahí donde el derecho administrativo ya tiene su rol asegurado, con regulación que debe ser de calidad; sin embargo, el tema no solo debe centrarse en el escenario clásico de control adecuado sino debe extenderse a los escenarios más polémicos como el de la naturaleza del avatar.

En ese punto coincidimos que es muy aventurado a la fecha dotarle de una personería diferente a la del usuario dada la concepción del avatar propiamente dicho; no obstante tal como se expuso en el caso de los robots inteligente y de acuerdo a lo establecido por el Parlamento Europeo, el reconocimiento de la "personería electrónica" sería un gran avance, para ello se requerirá un marco propio administrativo, ya que si los robots son capaces de tomar decisiones propias que incidan en la vida social, del mismo modo dado el ritmo acelerado de la tecnología, los avatares estarán en la misma posición, lo que implica desde ya a comprender que si bien hoy no es posible decir que un avatar tenga la condición de administrado, dicho escenario probablemente no sea el mismo de acá a unas décadas.

Nótese por ejemplo el uso masivo de la Inteligencia Artificial, por citar un ejemplo el empleo del Meta AI, el que puede construir una historia en cuestión de segundos, y nutrirse de experiencias de las personas para ir mejorando sus habilidades digitales, ello originará en el futuro que el ser humano se vuelva más dependiente de la IA, lo cual obviamente generaran cambios sociales y una mayor dependencia digital, con los consecuentes problemas que trae consigo ese orden invertido de dependencia

– necesidad que debe ser visto también desde otras áreas como la educación, entre otras, no debemos olvidar que la IA está al servicio de la humanidad y no a la inversa.

Si bien el usuario – persona física o jurídica es quien mediante su voluntad se conecta con un avatar, quien lo representa en el espacio virtual; es de esperarse que en algún momento dicha dependencia sea menor o quizá nula; en ese momento esperemos la humanidad cuente con una respuesta desde el derecho administrativo para entender que la personalidad electrónica es una realidad quizá relegada por el momento para no reconocer que estamos ante un mundo diferente, en el cual el derecho administrativo se enfrentará ante nuevos retos, no solo reguladores sino de reconocimiento de personalidad, en este caso los avatars. Será solo hasta un próximo acercamiento al avance tecnológico.

VI. CONCLUSIONES

Es importante reconocer que en donde exista fenómenos sociales el derecho tendrá un rol importante ayer, hoy y en el futuro, en este escenario tan visionario del uso de la inteligencia artificial, el rol de la administración pública frente a la smartificación, robotización, y la existencia del metaverso, conviene tener presente en principio que las tecnologías de la información y del conocimiento son herramientas puestas al servicio del ser humano, por lo cual uso indebido de las mismas debe ser advertido y mitigado con el fin de que el ser humano siga siendo el punto central a quien va dirigidas estas.

Si bien existe una gran brecha digital y por ende un gran número de personas que desconocen las bondades de la tecnología en un mundo cada vez más globalizado, urge la adopción de una gobernanza reguladora dentro del enfoque de estrategia reguladora resaltado a fin de poder acercar a dicho grupo importante de personas al mundo digital y consigo poder estar a la vanguardia que demanda y demandará el siglo XXI.

El rol de la administración pública vanguardista debe no solamente concentrarse en la regulación controlista, denominada básicamente empleando la estrategia del C&C, sino que debe anticiparse a las nuevas formas jurídicas que están por avicinarse, en ese escenario el metaverso, y particularmente los avatars traen una gama de desafíos desde el escenario del reconocimiento o no de personería, si bien Europa es visionario en ello con la categorización de personería electrónica, ello como es obvio incidirá tarde o temprano en la esfera pública de lo que cautela la administración pública, la idea es que dicha gobernanza digital o electrónica permita una ordenado y

responsable actuación por parte de la administración pública cuya razón de ser tendrá que estar acorde de las nuevas tecnologías, así allá vamos.

VII. REFERENCIAS

Arismendy, Lorena. A legal status for avatars in the Metaverse from a private Law perspective. Indret 2.2024.

Barnes, Javier. Innovación y Reforma en el Derecho Administrativo. INAP.

Castro Vargas, F. (2020). La personería jurídica del robot inteligente, como solución a las controversias de responsabilidad civil extracontractual en la legislación colombiana. Universidad de los Andes. Disponible en: <http://hdl.handle.net/1992/48443>

España Toro, Angie. Aplicación de la Inteligencia artificial en la resolución de conflictos. Especial DIXI -RI/INS 2024 | II Congreso Internacional y Multicampus de Investigación Socio Jurídica: Nuevas dinámicas del derecho en el contexto iberoamericano.

Gregorio, Lucas. El acoso sexual en el mundo del metaverso: Un análisis sobre la posibilidad según la legislación brasileña. Revista científica multidisciplinar N.º 21.

Gómez – Acebo & Pombo. Guía Jurídica del Metaverso. Tecnos.

Gordillo, Agustín. Tratado de Derecho Administrativo. Fundación de Derecho Administrativo.

Hoffmann-Riem, Wolfgang. El derecho ante el reto de la transformación digital. Thomson Reuters.

Jariod, María. El metaverso: Un desafío para la personalidad jurídica y la identidad digital. Universidad Pontificia Comillas.

Laguna de Paz, José Carlos. Derecho Administrativo Económico. Civitas

Maurer, H. Derecho Administrativo. Marcial Pons.

Morón, Juan Carlos. Derechos de los Administrados y Nuevas Tecnologías. Gestión Pública & Control.

Municipalidad distrital de la Punta. Ordenanza N° 011-2016-MDLP-AL.

Naser, Alejandra. Gobernanza digital e interoperabilidad gubernamental. CEPAL.

Presidencia del Consejo de Ministros del Perú. Decreto Supremo N° 085-2023-PCM. <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/4471543-085-2023-pcm>

Ramio, Carles. Inteligencia Artificial y Administración Pública. Catarata.

Sánchez Duarte, Esmeralda. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) desde una perspectiva social. Revista Educare Vols XII, 2008.

Santamaria, Juan. Principios del Derecho Administrativo. Iustel.

Santamaria, Francisco. Metaverso: Reflexiones críticas sobre la regulación y desarrollo del derecho en entornos virtuales. Teorder 2024, N° 36.

Rebollo, Manuel. Derecho Administrativo Tomo I. Tecnos.

Sunstein & Thaler. Un pequeño empujón. Taurus.

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>.