

Incidencia y tendencias del Metaverso en el derecho laboral en Colombia.¹

Incidence and trends of the Metaverse in labor law in Colombia

Liany Estefanía Martheyn Carrillo²

Fiorin Sharith Martínez Sepúlveda³

Resumen

Los avances tecnológicos creados y contruidos por el hombre y las ciencias humanas son los pilares fundamentales que le permiten a una sociedad avanzar y conocer diferentes realidades a las convencionales, la creación de realidades alternas le ofrecen a las personas la posibilidad de vivir y adquirir nuevas experiencias en realidades distintas a la natural, con esto, se destaca la importancia de reflexionar sobre la trascendencia del metaverso como un nuevo espacio laboral que rompe los paradigmas del esquema convencional, donde se incentiva al trabajador a vivir y a adquirir nuevas experiencias que le permitan tener una perspectiva diferente para enfrentarse a los retos que este mundo tridimensional pueda traer consigo. Así mismo, analizar en Colombia, el papel que juega el derecho laboral y la regulación que éste le da a dichas actividades de carácter novedoso que generan problemas en el ordenamiento jurídico colombiano tras su falta de regulación, por esta razón, cabe destacar que se está hablando de simuladores de metaverso centralizados, ya que surge la necesidad de regular mediante una metajurisdicción y así evitar que se presentes vacíos normativos y de esta manera eludir que se creen vulneraciones sistemáticas a los derechos y garantías de los meta trabajadores que ejercen sus actividades de trabajo en el mundo inmersivo a través de un avatar, que identifica e individualiza a la persona del mundo real como una representación gráfica tridimensional, y por tal razón considerar posibles soluciones a las anomias que presenta la legislación nacional en torno a este nuevo espacio interactivo determinando su incidencia dentro del Derecho Laboral como una forma de tendencia en la planetización del mundo.

Palabras clave: Anomia, Avatar, Derecho Laboral, Metatrabajador, Metaverso, Mundo Inmersivo.

¹ Artículo de investigación. Producto del proyecto de investigación “INCIDENCIA Y TENDENCIAS DEL METaverso EN EL DERECHO LABORAL EN COLOMBIA.”, desarrollado como requisito para optar al título de abogado de la Facultad de Derecho, Ciencia Política y Sociales en la Universidad Libre Seccional Cúcuta.

Director y/o asesor disciplinar del trabajo de investigación (artículo): DAVID LISANDRO JÁCOME SÁNCHEZ Especialista en Derecho laboral y relaciones industriales.

Director y/o asesor metodológico del trabajo de investigación (artículo): LUIS ENRIQUE NIÑO OCHOA Magíster en Gerencia educativa

² Egresada aspirante al título de abogada del programa de Derecho de la Universidad Libre Seccional Cúcuta.

³ Egresada aspirante al título de abogada del programa de Derecho de la Universidad Libre Seccional Cúcuta.

Abstract

Technological advances created and built by man and the human sciences are the fundamental pillars that allow a society to advance and know different realities from the conventional ones, the creation of alternate realities offer people the possibility of living and acquiring new experiences. in realities other than natural, with this, the importance of reflecting on the transcendence of the metaverse as a new work space that breaks the paradigms of the conventional scheme is highlighted, where the worker is encouraged to live and acquire new experiences that allow him to have a different perspective to face the challenges that this three-dimensional world can bring with it. Likewise, to analyze in Colombia the role that labor law plays and the regulation that it gives to said activities of a novel nature that generate problems in the Colombian legal system after its lack of regulation, for this reason, it should be noted that it is talking about centralized metaverse

simulators, since the need arises to regulate through a metajurisdiction and thus avoid regulatory gaps and thus prevent the creation of systematic violations of the rights and guarantees of metaworkers who carry out their work activities in the immersive world through an avatar, which identifies and individualizes the person in the real world as a three-dimensional graphic representation, and for this reason consider possible solutions to the anomalies that national legislation presents around this new interactive space, determining its incidence within of Labor Law as a form of tendency in the planetization of the world either.

Key words: Anomie, Avatar, Labor Law, Metaworker, Metaverse, Immersive World.

Introducción

La presente investigación hace mención al desarrollo de los simuladores del metaverso, teniendo en cuenta la planetización que ha venido sufriendo el mundo en la actualidad, donde se encuentra en constante creación y desarrollo un mundo paralelo que rompe los paradigmas ya establecidos como manera de interactuar entre las personas, valiéndose de recursos y herramientas tecnológicas que permiten el acceso a la nueva realidad tridimensional mediante el uso de una red inalámbrica de banda ancha mejor conocida como WIFI, que juega un papel fundamental en la conexión e interacción al momento de usar las aplicaciones que darán apertura al metaverso, así mismo, destacar el uso de las gafas 3D de realidad aumentada, las cuales desplazarán del escenario tecnológico, las salidas y entradas de audio, dispositivos móviles (portátil, Smartphone, tabletas) con su respectiva conexión bluetooth, que facilita en la cotidianidad la transferencia de voz y datos siendo elementos indispensables para el desarrollo de las actividades que se realizan en los simuladores de dicho espacio.

Ahora, cabe resaltar que el metaverso ha tenido gran impacto en la interactividad de los usuarios en cuanto a la transición de lo tradicional a una nueva perspectiva tridimensional más allá del universo, siendo un espacio que proyecta una realidad virtual, donde se realizan diferentes actividades a través de un Avatar que configura una representación de la persona dentro del mundo sintético accesible a través del uso del internet, que cuenta con cualquier aspecto deseado tanto en género como en especie, permitiendo la individualización e identificación de la persona a través de la creación de su propio avatar (cualidades físicas) que definitivamente es la

representación simulada y personificada de la persona real con facilidad de movimiento, socialización e interacción en el ingreso al mundo 3D, quien por medio de la tele transportación usando los diferentes recursos y/o avances tecnológicos (aplicaciones, plataformas y elementos esenciales), se sumergen en un “mundo paralelo” para vivir, convivir e interactuar en los espacios creados por el arte tridimensional, lo que ha generado la aparición de un nuevo entorno laboral en el mundo inmersivo, que trae consigo fuertes implicaciones y anomias en los ordenamientos jurídicos al enfrentarse a una nueva realidad tridimensional sin regulación que podría causar la vulneración de derechos y garantías a los metatrabajadores. Ya no es ver y compartir el software y el hardware, es ser el software y el hardware, estar dentro la red. (proceso inmersivo)

Dado lo anterior es importante definir la palabra metatrabajador, siendo el concepto que determina a la persona real representada por el avatar en el mundo tridimensional y quien desempeña actividades laborales en el mundo paralelo, esto quiere decir que solo se denomina metatrabajador al avatar que ingresa al metaverso con el único fin de interactuar en el entorno laboral.

Por lo anterior, surge la necesidad de estudiar este tipo de entorno o lugares de trabajo, ya que al ser novedosos pueden traer consigo, consecuencias, tales como, la vulneración de los derechos y garantías laborales con las que cuenta un trabajador en el mundo real. Desde una perspectiva centralizada, los metatrabajadores deben celebrar un contrato de trabajo, por lo anterior es importante conocer los tres elementos esenciales de dicho contrato que solemniza la relación laboral establecida por la legislación Nacional hoy día para las personas del mundo real, con el fin de analizar si esta norma consagrada en el artículo 23 del Decreto Ley 2663 de 1950, que adopta el Código Sustantivo del Trabajo, es aplicable a este entorno laboral perteneciente al mundo tridimensional.

De igual manera, es importante llevar a cabo la presente investigación a fin de establecer si las medidas legislativas que se encuentran en el ordenamiento jurídico nacional protegen efectivamente al metatrabajador en su el nuevo entorno laboral, ya que de no ser así traería como consecuencia que a estos trabajadores del mundo paralelo se les vulneren derechos y garantías fundamentales y por ende se quebranten principios guía del ordenamiento jurídico como la dignidad humana y el trabajo como lo establece el artículo 1 de la constitución.

En consecuencia, es necesario identificar y precisar las garantías y derechos con los que cuentan los metatrabajadores y del mismo modo conocer las implicaciones que trae para el ordenamiento jurídico Colombiano este nuevo espacio laboral, es decir el simulador de un metaverso centralizado que este regulado por medidas y acciones que sirvan para salvaguardar y brindar una protección integral a este trabajador que cumple sus funciones en el mundo tridimensional usando como medio un avatar y que le puedan servir como medio de información y de estudio a los sindicatos, trabajadores, congreso de la república, ministerio del trabajo y público en general a fin de que el país se empiece a plantear las dificultades y problemáticas que se van a presentar con este nuevo entorno laboral y que se pueda dar inicio al planteamiento de posibles soluciones.

Problema de investigación

¿Cuál es la incidencia y tendencias del metaverso en el derecho laboral en Colombia?

Metodología

Adicionalmente se utilizará el método de investigación lógico-deductivo que permita a través de la aplicación de principios generales a casos particulares establecer enlaces de juicio a fin de encontrar una solución a las anomías encontradas en el ordenamiento jurídico debido a la evolución de la sociedad en la nueva era digital. En cuanto a la recolección de información se realizará a través de los instrumentos de recolección de datos propios de la investigación cualitativa tales como: encuestas, grupo focal y análisis de artículos y opiniones dadas por las diferentes vías tecnológicas que permiten evidenciar e interpretar las diferentes posturas que actualmente se han visualizado acerca del metaverso como lugar y/o espacio de trabajo donde se desempeñan las funciones laborales por parte del Meta- trabajador, representado por el avatar.

Esquema de resolución

La investigación en desarrollo cuenta con un enfoque cualitativo estrechamente relacionado con el tipo jurídico, explicativo, analítico y documental, ya que se pretende realizar un análisis acerca de las implicaciones que tiene el metaverso como nuevo espacio de trabajo en el derecho laboral, lo anterior identificando la normatividad que regula los principios, derechos y garantías del trabajador dentro del ordenamiento jurídico Colombiano y como los anteriores, podrían ser aplicables al metatrabajador teniendo como base el derecho a la igualdad consagrado en el artículo 13 de la Constitución política. Por lo anterior, se hace necesario investigar el metaverso como lugar de trabajo y la creación individualización e identificación del avatar como medio gráfico tridimensional para que el metatrabajador pueda cumplir con sus actividades laborales.

1. Metaverso: historia, concepto y generalización

El auge de las nuevas tecnologías y las transformaciones a las que se encuentra expuesta la sociedad son cambios inevitables a los que nos debemos enfrentar, romper paradigmas tradicionales y darle paso a la nueva era y/o revolución es un pilar fundamental para el avance, el progreso y la innovación, es por esto que con las recientes investigaciones exploratorias, se conoce el Metaverso como un nuevo mundo tridimensional a experimentar por las personas, pero no solo eso sino también es considerado como un lugar de trabajo distinto y diferente a lo que convencionalmente hemos vivenciado a lo largo de las últimas décadas, por esta razón y con el fin de ir a la vanguardia, surge la necesidad de investigar acerca de la Incidencia y tendencia que tiene el Metaverso en el derecho Laboral en Colombia, con el propósito de analizar y aportar opiniones sobre su concepto, características, clasificación e incluso mencionar aquellos procesos inmersivos que realiza el usuario a través de un avatar en dicho lugar diferente a la realidad, desde una perspectiva jurídica y centralizada.

Por lo anterior, es primordial iniciar definiendo el fenómeno del Metaverso, como un universo paralelo, inmersivo y tridimensional, aquel que no busca crear fantasías sino brindar una realidad alternativa de las actividades que se pueden hacer sin la necesidad de trasladarse a diferentes lugares en el mundo real, permitiendo vivenciar experiencias sensoriales con entornos conectados entre sí, integrado por avatares que representan a la persona en el mundo real y realizan actividades sociales, laborales, económicas, de recreación y comercialización; aunque el termino fue usado por primera vez en el año 1992 por Neal Stephenson en su novela de ciencia ficción Snow Crash no fue sino hasta el año 2021 que Mark Zuckerberg CEO de la compañía

Facebook cambia el nombre de esta por Meta, dando inicio al proyecto que busca crear un Metaverso en el cual los usuarios tengan una experiencia inmersiva en el que se encontraran diversos entornos, generando así interés en la población abriendo paso a un camino trascendental que de apertura a uno de las innovaciones más importantes del siglo XXI.

La propia idea del metaverso significa que una parte cada vez mayor de nuestra vida, trabajo, ocio, tiempo, riqueza, felicidad y relaciones se desarrollará dentro de mundos virtuales, en lugar de extenderse o ayudarse a través de dispositivos y software digitales. Será un plano paralelo de existencia para millones, si no miles de millones, de personas, que se asienta sobre nuestras economías digitales y físicas y une ambas. (Matthew Ball, 2022)

Se puede inferir, que el metaverso es una construcción que tiene cimientos en la realidad virtual, donde cuenta con un conjunto de datos que le permiten al usuario identificado e individualizado con el avatar, la capacidad de vivir, crear y experimentar una simulación sensorial completa, la cual es manipulada en el mundo real pero visualizada en la realidad extendida o mundo tridimensional, esta simulación le permite al cibernauta conocer una realidad diferente a través de imágenes, videos y sonidos virtuales que les permiten percibir todas las sensaciones en el mundo real. En otras palabras, el metaverso es un concepto que agrupa un sin número de mundos virtuales asincrónicos, donde las personas pueden realizar todas las actividades que harían en su cotidianidad por medio de dispositivos electrónicos sensoriales, por tal razón, lo que pretende el metaverso, es abarcar todas las esferas o posibles escenarios del usuario para que este se desarrolle a cabalidad en este nuevo espacio tridimensional.

La finalidad del Metaverso es crear una experiencia inmersiva diferente a la realidad virtual que se conoce, es permitirle al usuario conectarse con un universo lleno de posibilidades nuevas e innovadoras a través de dispositivos que le permitan tener una percepción y experiencia sensorial muy cercana a la realidad, es un mundo tridimensional en donde se permite interactuar y lo más importante donde se presenta la manifestación de quien realmente es usted o en defecto de quien ha querido llegar a ser, es decir, no como es en el mundo real, sino como se identifica, se reconoce y se siente la persona, ya que cuenta con libertad de creación en cuanto a esa representación gráfica tridimensional que lo va a representar en el Metaverso, conocido como Avatar, quien será el encargado de identificarlo e individualizarlo dándole un lugar en el mundo inmersivo. Por esta razón, se considera que el Metaverso, es el gran paso entre el mundo real y virtual, siendo algo nuevo y desconocido en el que muchos desean interactuar.

Con base en el artículo “esto es todo lo que debemos saber sobre los dos tipos de metaversos en el mundo cripto” (2022) elaborado por Juan Diego Murcia periodista magister en comunicación política, se puede inferir que existen dos clases de Metaverso, el centralizado y el descentralizado diferenciándose, en que el primero se encuentra respaldado y desarrollado por una empresa o entidad comercial y el segundo es desarrollado por organizaciones autónomas descentralizadas, de lo anterior, se puede establecer que en los metaversos centralizados las normas, reglas y pautas son establecidas por la compañía que desarrolla el Metaverso, adicionalmente este se centra en actividades laborales, comerciales y de producción, mientras que en el Metaverso descentralizado son las personas identificadas e individualizadas por los avatares quienes toman la iniciativa de participar en el proyecto y tomar las decisiones. Debido a esto, desde el punto de vista jurídico, surge la necesidad de adaptar una normatividad competente para el metaverso centralizado, ya que es allí, donde se pautan las normas que deben seguir las personas y sus

avatares.

2. Dispositivos para acceder al Metaverso

El mundo en su evolución tecnológica, ha visto la necesidad de crear nuevos dispositivos, elementos y herramientas que permitan interactuar y aprovechar al máximo todas las comodidades y beneficios que ha traído consigo el desarrollo en las tecnologías y nuevas comunicaciones en la nueva era de la planetización, debido a lo anterior, se inicia el desarrollo, diseño y creación de aplicaciones, que permitan a las personas ingresar a los metaversos y al ser mundos inmersivos, es esencial para poder ingresar a él contar primero que todo con una red de internet y posteriormente con dispositivos electrónicos tales como un celular Smartphone, Tablet o computador que contenga la aplicación que permita el ingreso al metaverso, de igual manera es necesario contar con gafas 3D de realidad aumentada, que le permitan a la persona y/o usuario del metaverso percibir su entorno y las sensaciones de encontrarse en el metaverso y finalmente controles de mano que le permitan percibir texturas y tener las sensaciones del mundo real.

No obstante, ¿Qué se debe hacer para ingresar al metaverso? como se estableció anteriormente con lo primero que se debe contar es con un dispositivo móvil o computador que tenga acceso a internet y el aplicativo, adicionalmente contar con las gafas de realidad virtual y controles de mano, una vez la persona cuente con lo anterior y realice el ingreso a la aplicación, deberá crear el avatar personalizado que le permita desplazarse e interactuar en el metaverso. Es importante tener en cuenta, que compañías como Meta ha estado trabajando en proyectos que permiten mejorar el entorno, las sensaciones y la interacción en este mundo paralelo, proyectos como Cambria, es un claro ejemplo de progreso e innovación en la era de la digitalización, siendo uno de los productos que creará un nuevo casco o gafas que contengan sensores a fin de que el avatar pueda vivir la experiencia de interactuar en el metaverso, la idea es crear un dispositivo que permita transmitir los movimientos de la persona real en el metaverso a través de sensores, sin embargo es necesario hacer mención a la revolución cuántica que busca traer dispositivos innovadores, dejando atrás teorías clásicas de la física que se centran en el tiempo y espacio y por tanto indagar a partir de la idea de vacío el ingreso a estos mundos inmersivos permitiendo la creación de una nueva tecnología a fin de mejorar la experiencia del usuario y de tal forma, brindarle una mayor comodidad.

3. El avatar como identificación e individualización de la persona en el metaverso

El concepto del avatar surge en la era tecnológica, como se menciona en la columna de opinión del New York Times, haciendo énfasis en la trayectoria que ha tenido este concepto que hoy en día, se visualiza como la representación digital que identifica e individualiza a un usuario y/o persona del mundo real dentro del entorno inmersivo.

La utilización tecnológica de “avatar” surgió mediante una explosión espontánea de palabras acuñadas a finales de los ochenta y principios de los noventa, al inicio de la era de la computación personal. Apareció en el videojuego “Ultima IV: Quest of the Avatar” en 1985; la comunidad de computadoras por red conmutada Habitat en 1986; el juego de mesa basado en la dramatización “Shadowrun” en 1989; y la novela debut de Neal Stephenson, Snow Crash, en 1992, sobre un Los Ángeles futurista y anarcocapitalista donde las personas se proyectaban en una plaza virtual pública llamada el Metaverse. (Hess,2016)

Por lo anterior, en la actualidad el concepto de avatar hace referencia, a la proyección de una persona en el metaverso donde puede disfrutar oportunidades extraordinarias que reflejan las experiencias vividas de manera tridimensional encontrándose en su entorno real.

El Metaverso, es un universo paralelo, que abre puertas a un sin número de oportunidades brindándole a la persona del mundo real la capacidad de participar en un entorno diferente al que diariamente se enfrenta, cabe resaltar que la persona para acceder al metaverso debe crear y configurar un avatar, quién lo va a identificar e individualizar dentro del entorno, por ende es considerado como una representación gráfica tridimensional, es decir, el objeto virtual que representa la persona del mundo real.

El avatar, es la figura virtual 3D, que identifica e individualiza a la persona, por tal razón, el Metaverso está lleno de avatares, ya que estos son los que desarrollan actividades y forman relaciones interpersonales, estas nuevas tecnologías permiten percibir, explorar y vivir experiencias únicas e inesperadas. El avatar, es la manifestación del usuario del mundo real dentro del Metaverso y es el encargado de representarlo dentro del universo paralelo, cabe destacar, que el avatar puede verse igual a la persona que está representando o puede crearse según los aspectos y caracteres que le dé su dueño, es decir reflejar en el avatar una imagen real de sí mismos o de su proyección personal ante los demás.

Con base en lo anterior, es la persona del mundo real la que cuenta con la responsabilidad, capacidad y obligación de crear una representación tridimensional que lo va a individualizar en el metaverso dotándola de características que lo harán único dentro del mundo inmersivo, es decir, se podrá definir su estatura, peso, rasgos físicos, caracterizar si tiene alguna anomalía genética o algún tipo de discapacidad o limitación, con el fin de configurar los rasgos personales del usuario que va a representar.

En cuanto a su identificación, el avatar tendrá en su sistema de datos, toda la información personal de su creador y se diferenciará de los demás por su código ID, que será asignado por el soporte de la aplicación a la cual quiere acceder, es importante resaltar que el onboarding, protocolo y verificación del avatar son pasos fundamentales dentro del proceso de identificación del usuario permitiendo determinar y establecer si la persona es quien dice ser, por tal razón cuando un usuario en representación del avatar realiza cualquier actividad y/o comportamiento se debe ejecutar un estudio de seguridad y comprobación para confirmar la identidad digital válida y verídica del usuario.

3.1. Identidad digital

Al hacer referencia a la identidad digital se destaca la necesidad que tiene la persona en cuanto a cómo quiere ser vista dentro de la red, donde se plasman sus gustos, características y deseos y se identifica con su perfil, avatar o ID, es decir tienen la oportunidad de ser quienes siempre han querido ser y darse a conocer a los demás como ellos prefieran, por lo anterior se puede hablar no solo de la creación del avatar como una representación gráfica sino de la construcción de una auténtica personalidad virtual, ya que el avatar no solo configura acciones en sus comportamientos sino involucra todos aquellos valores, principios, ideales y formas de pensar que tiene el usuario que se encuentra en el mundo real. Con lo establecido anteriormente, se destaca que el avatar

puede establecer relaciones interpersonales y laborales o realizar diversas actividades y/o funciones dentro del entorno inmersivo en el cual esta interactuando y de esta manera creando su identidad digital determinada como:

La identidad digital es considerada un lazo inquebrantable que une al avatar con el ser humano dentro del Metaverso, sus rasgos de individualización son únicos y estrictamente particulares, tienen una doble connotación, es decir, mecanismos de acceso del mundo físico al Metaverso tal como son: reconocimiento facial, patrón de voz, huella dactilar, contraseñas públicas y privadas con altos niveles de encriptación dentro de la cadena de bloques, incluyendo la digitalización del ADN humano, para brindar un mayor nivel de seguridad, incluso evitando amenazas utilizadas con computadoras cuánticas, que podrían fracturar la cadena de bloques ; A partir de la inmersión del Metaverso se incluirán mecanismos de verificación o segundas validaciones en cuanto a patrones de movimiento y personalidad, para que la inteligencia artificial determine que el avatar que está actuando en el Metaverso corresponde al humano en el mundo físico. Todo esto genera altos niveles de protección para configurar y proteger la identidad digital ante cualquier amenaza y posible clonación de la identidad. La identidad digital es una extensión de nuestra realidad en el Metaverso, por lo que es tan importante garantizar su seguridad. (Campmany, 2021)

En conclusión, es importante la creación de mecanismos y/o herramientas que permitan acreditar la verdadera identidad de las personas que manejan cada uno de los avatares generando protección a las empresas y/o Meta empleadores, evitando delitos tales como: suplantación, lavado de dinero, terrorismo, cyberbullying, entre otros. Por esto, es necesario la creación de estándares que permitan evaluar, analizar y determinar la veracidad de la información que la persona del mundo real suministra al soporte jurídico de la empresa que tiene sede en el metaverso y con esto se contempla la protección de datos personales dentro de la plataforma tecnológica debidamente establecida.

4. Criptografías cuánticas y economía en el Metaverso

El Metaverso, como mundo paralelo encuentra la necesidad de explorar diversos medios de pago que le permita respaldar los negocios jurídicos que se lleven a cabo y garanticen la seguridad y protección de dichas transacciones a los usuarios y trabajadores, por lo cual tecnologías como el blockchain como billetera de pago tienen una gran acogida en este mundo tridimensional permitiendo el intercambio de activos digitales como las Criptografías cuánticas al tener una capacidad de confirmación instantánea del pago y una gran aceptación para el uso de este nuevo entorno inmersivo.

Las Criptomonedas, traen consigo ventajas y desventajas, ya que al no estar reglamentadas ni vigiladas por ninguna autoridad pública no cuentan con garantías en caso de pérdida ni con la manera de revertir una transacción ejecutada debido a que al manejarse en un monedero digital que lleva registro de todas las transacciones realizadas el cual no permite la eliminación de datos y por tanto suponen un gran riesgo para los usuarios.

Ahora bien, es relevante hablar de los medios de pago en el metaverso en la presente investigación ya que el metatrabajador al prestar sus servicios en el metaverso su remuneración se realizará en sistemas monetarios que cuenten con una billetera de pago que usa una base de

datos descentralizada como el blockchain que permitan llevar un registro contable de las transacciones realizadas en Criptografías cuánticas tales como NFT, Bitcoin, el ether y otras que permitan la transacción o pago de activos digitales, por lo cual es importante que en la celebración del vínculo laboral entre Meta empleador y el metatrabajador el pago del salario sea pactado en las condiciones como qué tipo de criptografías cuánticas o activos digitales se va a usar, adicionalmente la billetera de pago o monedero digital en el cual se llevará el registro de las transacciones y quien asumiría el riesgo es caso de pérdida.

En Colombia las superintendencias y el Banco de la República se han preocupado por estas nuevas creaciones de activos digitales y aunque se han establecido como medios de pago que permiten las transferencias económicas no son reconocidas como monedas legales al no cumplir con los requisitos para configurarse dinero, como se ha establecido por el Banco de la Republica resulta necesario que las monedas legales tengan aceptación para realizar transacciones y sean emitidas y reguladas por un banco central, como se puede establecer el primer requisito es cumplido, ya que las personas por la revolución y evolución tecnológica que ha sufrido la sociedad aceptan dichos activos, sin embargo, no cumple el respaldo por el banco central puesto que son creados y dirigidos por entes privados.

Resumiendo lo planteado, es de gran importancia hablar de criptomonedas, ya que son estas unidades representativas económicas las que permiten realizar las transacciones en este universo paralelo y por tanto serán determinadas como el medio de pago a los metatrabajadores por los servicios prestados, por lo cual resulta relevante que los gobiernos y entes financieros busquen la forma de regular dichos activos digitales con el fin de brindarle mayor seguridad jurídica y económica a todas aquellas personas que invirtieron en ellos y a los usuarios del metaverso que realizan sus transacciones y reciben su remuneración a través de estos activos.

5. Diferencia de la modalidad teletrabajo con el metaverso

El mundo en su evolución ha permitido crear instrumentos y herramientas que permiten realizar las actividades diarias a través de otros métodos y modalidades que permitan suplir las necesidades que debido al desarrollo tecnológico y económico presenta la sociedad, por lo cual se ha presentado una digitalización y planetización, en consecuencia las personas han incluido las herramientas tecnológicas creadas en su entorno, de tal forma se puede observar la adaptación de actividades recreativas, comerciales, sociales y demás a las nuevas tecnologías a fin de flexibilizar la ejecución de sus acciones y que estén sean más eficientes y expansivas.

Es por lo anterior, que en el mundo se ha desarrollado la figura laboral del teletrabajo desde el año 2001 cuando el Comité de Dialogo Social del Sector de las Telecomunicaciones de la Unión Europea expide las directrices que se deben tener en cuenta al celebrar contratos de trabajo aplicando de esta nueva modalidad laboral, sin embargo en Colombia no fue sino hasta el año 2008, cuando se expide la ley 1221 en la cual se busca regular el teletrabajo como nueva modalidad laboral donde el trabajador ejerce sus funciones y desarrolla sus actividades utilizando tecnologías de las TIC a partir de que se conectan el empleador con el empleado, por lo anterior se establece que la presencia física del trabajador en la empresa no se requiere sino que se acude a herramientas como una red inalámbrica (internet) y adicionalmente un computador y/o Tablet que permita flexibilizar el trabajo.

Ahora bien, la modalidad de trabajo a estudiar en la presente investigación, hace referencia al metatrabajo como aquella organización laboral que le permite a las personas ejecutar sus actividades laborales en el metaverso como mundo tridimensional usando herramientas tecnológicas que le dan la posibilidad a la persona de vivir una experiencia inmersiva ingresando a este universo paralelo y convirtiéndose en un metatrabajador que se identifica e individualiza con un avatar permitiéndole tener una representación gráfica al momento de ejecutar sus actividades laborales y de interactuar con sus compañeros de trabajo y con sus jefes sosteniendo una comunicación real entre el metatrabajador y el metaempleador, debido a lo anterior se encuentra necesario distinguir esta forma de trabajo como una nueva modalidad de trabajo por medio de la cual las compañías que invierten y se encuentran presentes en el metaverso puedan vincular a sus trabajadores a fin de que cubran las necesidades con las que cuenta la empresa en este universo tridimensional. Se hace relevante, tener en cuenta lo anterior ya que se busca diferenciar, el teletrabajo con las actividades laborales que se ejercerán en el metaverso, en un primer momento se podría decir que el metatrabajador ejerce también la modalidad del teletrabajo, sin embargo esto no puede estar más alejado de la realidad, ya que aunque el metatrabajo si se debe configurar como una nueva modalidad de trabajo no cumple las mismas condiciones que el teletrabajo ya que si bien utiliza las tecnologías TIC no solo requiere de ellas para ejercer sus actividades laborales por cuanto aunque utiliza dispositivos electrónicos y se hace necesario usar una red inalámbrica de banda ancha (wifi) no desarrolla sus actividades laborales en este mundo sino lo realiza a través de una experiencia inmersiva que le permite entrar a un mundo paralelo, en el cual se conectara con la empresa y sus respectivos jefes y será en este lugar tridimensional en el que desarrollara sus labores y no en el mundo real como sucede con los teletrabajadores.

6. Desafíos legales dentro del ordenamiento jurídico colombiano

A lo largo del tiempo, el derecho laboral en Colombia ha sido regulado y reglamentando por normas muy antiguas, como lo es el Decreto ley 2663 de 1950, mejor conocido como el Código sustantivo del trabajo, el cual ha sido sometido a diversas reformas que han permitido sostener y mantener en el tiempo, una equidad y seguridad laboral para la empresa, el empleador y el trabajador. Ahora, con una nueva perspectiva y siendo la verdadera revolución tecnológica del siglo XXI, llega el metaverso como ese lugar inmersivo que brinda oportunidades laborales diferentes a las ya conocidas, sin embargo, esto trae consigo unas innumerables situaciones que desde el punto de vista jurídico, deben ser resueltas, ya que los Derechos y Garantías de un Metatrabajador no pueden quedar a cargo del soporte técnico de una aplicación sino de una Jurisdicción especializada que analice y resuelva los casos en concreto, a la que se denominó Metajurisdicción, con esto se comienza a interpretar qué papel está jugando el ordenamiento jurídico colombiano en cuanto a: ¿qué avances se han presentado?, ¿De qué manera se está abordando?, ¿qué mecanismos de protección le están brindando a los metatrabajadores? Y lo más importante es, sí están involucrados en hacer prevalecer la igualdad de oportunidades entre los trabajadores sin importar su espacio laboral, es decir, el lugar donde desempeñan sus funciones laborales bien sea, en el mundo real, virtual o el que se está abordando qué sería el tridimensional, por ende, debe prevalecer la igualdad de oportunidades entre trabajadores, teletrabajadores y metatrabajadores.

Es por lo anterior que este nuevo desarrollo tecnológico presenta grandes desafíos para todos los abogados ya que presenta situaciones y vacíos que causan un impacto en la práctica legal que se

debe aprovechar en pro de tomar todas las nuevas oportunidades que presenta este nuevo mundo tridimensional, por ende es importante analizar aspectos como las normas que regirán este universo 3D y cuál es el órgano idóneo para su creación entendiendo que es un mundo completamente nuevo a través del que pueden crearse infinidad de instituciones y situaciones sin barreras físicas que permitan vivir infinidad de experiencias y por consiguiente traerían conflictos comerciales, contractuales y laborales que se deben resolver de la manera más idónea sin olvidar derechos humanos y fundamentales con lo que cuentan todas las personas sin importar el lugar donde estén. En consecuencia, se considera relevante estudiar la situación presentada estableciendo los posibles problemas jurídicos que presenta actualmente o podría acarrear el metaverso.

Es relevante iniciar haciendo mención del tipo de contrato que celebran estas personas a fin de conocer el tipo de acuerdo realizado y si es de índole civil, administrativo o público, lo anterior se aclara fácilmente al establecer que las personas que buscan ofrecer y desarrollar sus funciones y actividades en estos nuevos entornos celebran Smart Contracts los cuales Antonio Legerén-Molina establece como:

“acuerdos productores de efectos jurídicos cuya peculiaridad esencial es que son «autoejecutables» por estar total o parcialmente recogidos en secuencias de código: la ejecución del contenido no depende de la voluntad de las partes, sino que tiene lugar de manera automática, una vez se dan las condiciones preestablecidas por aquéllas” (Legerén, 2018)

Como se evidencia, los Smart Contracts son una secuencia de datos que se establece entre el metatrabajador y la aplicación que determinan la totalidad o parte de un acuerdo realizado entre las partes que produce efectos jurídicos y que para el caso en estudio permite el ingreso del usuario a desarrollar sus actividades laborales en los simuladores del metaverso y que configura una relación laboral, ahora bien aunque la legislación colombiana no prevé este tipo de contratos es importante hacer referencia al Código Sustantivo del trabajo al establecer en el artículo 24 la presunción de contrato de trabajo y en su artículo 23 los elementos esenciales del trabajo los cuales se logra determinar que cumple ya que la actividad laboral aunque es ejecutada por medio de dispositivos tecnológicos y a través de un avatar como representación tridimensional es el metatrabajador el que realiza las funciones designadas, adicionalmente se encuentra bajo la subordinación de un Meta empleador el cual le da una remuneración por el servicio prestado por medio de la billetera digital Blockchain, por lo anterior se puede concluir que se debe presumir un contrato de trabajo en estos nuevos entornos inmersivos al cumplir con dichos requisitos.

Las empresas que buscan incursionar en este nuevo universo paralelo tienen un gran desafío en cuanto a sus trabajadores, por cuanto estos deben aprender a capacitar y calificar a sus trabajadores para que sean idóneos en este nuevo mundo y romper los miedos y paradigmas que puedan tener estos al enfrentarse a la realidad tridimensional, lo anterior con el objetivo de ser competitivos en este nuevo campo comercial y contar con las capacidades y aptitudes por parte de sus empleados, lo anterior implica un gran reto para todas las personas para que puedan aprovechar estas nuevas oportunidades de trabajo que rompen las barreras geográficas y espaciales.

Este nuevo entorno suscita diversos retos legales determinando ciertas controversias jurídicas, entre estas se encuentra el problema de la jurisdicción y competencia aplicable a las dificultades

o problemas que se generen entre la compañía y el metatrabajador ya que surge la duda que normas son aplicables al caso en concreto, si se debe aplicar el ordenamiento jurídico del país de residencia del metatrabajador o si por el contrario se tiene en cuenta las leyes del país donde la compañía tenga sede, es importante conocer que las opciones anteriormente referenciadas cuentan con ciertas dificultades, ya que en caso de que se demande en el país de domicilio del metatrabajador corre el riesgo de no poder tener suficientes recursos para que en caso de una indemnización se puedan embargar o secuestrar los bienes de la compañía a fin de asegurar el cumplimiento de la providencia judicial, ahora bien si se opta por el contrario, por ejercer su derecho de acción en el país sede de la empresa podría presentar diversas dificultades por cuestiones económicas para que pueda reclamar sus derechos y por tanto puede ser vulnerado el principio de tutela judicial efectiva y al debido proceso. Por las razones antes mencionadas, se crea otro interrogante haciendo referencia a si en cumplimiento del principio de necesidad de leyes es necesario crear una nueva Metajurisdicción que regule esta nueva modalidad de trabajo con órganos especializados en el tema acerca del Metaverso.

Es importante, acotar la necesidad de que los entes gubernamentales a través de políticas públicas establezcan la obligación de todas las empresas, más aún las pertenecientes al metaverso, de establecer un domicilio fiscal central en el cual declaren su patrimonio y tributar en el país seleccionado permitiendo la defensa y el cumplimiento de sentencias que se den contra la empresa que implique medidas cautelares sobre los bienes de la corporación asegurando el pago efectivo de los derechos y prestaciones de los metatrabajadores.

En concordancia con lo anterior y al entender la necesidad de proteger todos los derechos y garantías de los trabajadores en el metaverso, se comprende la necesidad de que el Derecho se incorpore en estos problemas analizando leyes, jurisprudencia, reglas y demás fuentes que permitan obtener una solución a las controversias creadas por el metaverso resaltando la importancia del principio de igualdad de oportunidades y la protección de derechos y garantías laborales. El problema general que presenta la situación expuesta responde a si es aplicable la ley laboral actual a los metatrabajadores o si por el contrario es necesario crear un nuevo régimen jurídico que permita regular el metaverso, sin embargo esta cuestión es mucho más amplia ya que es necesario analizar primero la competencia que tendría Colombia para resolver los conflictos que se presenten en un mundo tridimensional y si el congreso como órgano legislador seguiría teniendo la facultad de crear dichas normas, en segundo lugar cuales serían los mecanismos y herramientas idóneas para aplicar dichas normas a los metatrabajadores y proteger sus derechos y garantías evitando de esta forma que sus problemas sean resueltos por el soporte técnico de la aplicación que estén usando.

Es relevante mencionar que al ser un universo alternativo cuenta con una economía distinta que maneja monedas diferentes a las tradicionales como por ejemplo TETHA, NFT, Bitcoin, el ether, etc. Lo anterior lleva irremediablemente a preguntarse cómo sería el método y medio de pago del salario del metatrabajador, si este tendría autonomía para seleccionar dicha moneda o si dependería exclusivamente del metaempleador su selección y en este último caso al conocer que el valor de cada criptomoneda es variable en caso de haber una caída abrupta del valor de la moneda digital que genere una pérdida de dinero considerable sería obligación del metaempleador asegurar el mínimo vital del metatrabajador o sería un riesgo que este debería tomar por cuenta propia, adicionalmente es un tema a tratar en cuanto a las prestaciones sociales,

por ejemplo las cesantías se depositan en fondo creado en el metaverso o en el fondo de cesantías tradicional o depende del titular escoger de acuerdo a su preferencia.

Esta nueva modalidad de trabajo traerá consigo nuevos problemas frente a los riesgos laborales por cuanto podría repercutir en el metatrabajador en su salud tanto física como mental, ya que su trabajo trae como consecuencia un aislamiento del mundo real ya que la persona pasaría la mayor parte de su tiempo interactuando en el mundo inmersivo a través del avatar, como se establece en el artículo de investigación efectos secundarios tras el uso de realidad virtual inmersiva en un video juego:

Estas ciber-molestias incluyen trastornos visuales, desorientación, inestabilidad postural, náuseas, dolor de cabeza, dolores posturales, etc. Para explicarlas se habla de conflictos en la integración sensorial y espacial. Tal como se desarrollan los entornos virtuales, hay una mala adecuación entre el sistema visual, el sistema vestibular y el sistema ambulatorio o postural. El individuo recibe señales de movimiento, pero el sistema vestibular indica que no hay cambio postural y tampoco movimiento. En el momento en que el individuo no puede integrar rápidamente esta información, muy diferente de su mundo habitual (aunque lo simule), se producen molestias y problemas fisiológicos. También la desincronía entre las imágenes, la detección del movimiento en el casco y la integración con el feedback visual correspondiente, causa problemas de orientación y mareos. (Guerrero Cuevas & Valero Aguayo, 2013)

Como se explica anteriormente el uso de este lugar de trabajo puede traer consigo muchos efectos en la salud del trabajador por lo cual es importante que las empresas tomen medidas a fin de prevenir y evitar en la mayor medida de lo posible que sus metatrabajadores se vean afectados por dichas enfermedades.

En consonancia con lo anterior, es de gran relevancia tener en cuenta la ley 2191 de 2022, que busca regular la desconexión laboral en todas las modalidades de contratación, por lo cual también es aplicable al trabajo en el metaverso generando la obligación por parte de los Meta empleadores de garantizar el tiempo de descanso tal y como se prevé en el convenio de la OIT celebrado en 1919 en sus artículos 8-9 y en el ordenamiento jurídico colombiano como un derecho fundamental que busca garantizar que el trabajador se recupere del agotamiento que lo produjo la jornada laboral, lo anterior cobra gran trascendencia por cuanto es claro que el trabajo en el metaverso supondría un mayor desgaste físico y psicológico que al aislarlo del mundo real podría suponer graves alteraciones en su vida, por lo cual se considera necesario que se establezca un control en cuanto a las horas laborables diarias a fin de que éstas no afecten el entorno personal, familiar y social del metatrabajador.

Debido a lo expuesto se puede establecer claramente la necesidad de que el derecho se preocupe por este tipo de situaciones a fin de preservar un orden y convivencia en este nuevo espacio digital que proteja todos los bienes jurídicamente establecidos garantizando el adecuado desarrollo y ejecución de las actividades en el metaverso.

En Colombia, en materia normativa laboral, se presentan anomalías ya que la reglamentación en torno al metaverso, como un nuevo espacio laboral es nula, por tal razón surge la necesidad de que las normas extiendan su rango de aplicación garantizando así, los derechos y garantías de los meta trabajadores y no dejando que las posibles vulneraciones a los mismos queden a cargo

del soporte técnico de una aplicación, cabe resaltar que cuando no existe o se desconoce una norma, se crea una barrera dentro del ordenamiento jurídico que causa inseguridad jurídica al usuario donde se presenta una transgresión a los derechos consagrados en la Constitución. Por tal razón, superar esta Barrera no solo es un reto para la jurisdicción sino una necesidad latente a profundizar, investigar y por ende a solucionar.

Por lo anterior, es indispensable que la jurisdicción colombiana presente a través de los diferentes mecanismos posibles legales, nuevos proyectos de ley que permitan solucionar los futuros conflictos a presentar y resuelvan los vacíos normativos y o anomalías en relación al metaverso, logrando así la garantía de los Derechos laborales de los meta trabajadores, ya que se les estaría proporcionando herramientas, mecanismos y acciones para que hagan cumplir sus derechos cuando sientan que han sido vulnerados, accediendo así a una tutela jurisdiccional efectiva que brinde protección en el cumplimiento de un debido proceso en condiciones favorables para el metatrabajador.

7. Regulación de la normatividad aplicable a una posible Metajurisdicción en comparación con la jurisdicción ordinaria actual.

El Metaverso, considerado como el gran reto de la humanidad, que llega con el fin de producir cambios en los entornos donde interactúan las personas a través de avatares, crea la necesidad de analizar el papel que juegan los juristas y el ordenamiento jurídico colombiano, al presentarse vacíos normativos que podrían generar la vulneración de derechos individuales y garantías de los usuarios que realizan sus actividades y/o funciones a través de este medio. Por lo anterior, desde la perspectiva del derecho laboral, se considera que al tener una norma tan desueta que no se adapta a los constantes cambios y transformaciones que ha traído consigo la revolución tecnológica en abrebocas a la era de la planetización, nace la obligación de brindarle a estos usuarios garantías en este nuevo entorno laboral, por tal razón, se trae a colación los posibles cambios que se pueden presentar en algunos de los artículos que hacen parte del decreto ley 2663 de 1950, mejor conocido como el código sustantivo del trabajo que se adapten a las necesidades jurídicas que el Metaverso trae consigo en relación a la posible Metajurisdicción o el Meta-Law.

DECRETO LEY 2663 DE 1950	POSIBLE METAJURISDICCION / META-LAW	ANÁLISIS DEL CAMBIO (PERSPECTIVA JURÍDICA)
<p>ARTICULO 1o. Objeto. La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre {empleadores} y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.</p> <p>(Decreto Ley 2663, art. 1,1950)</p>	<p>ARTICULO 1o. Objeto. La finalidad primordial de este Código es la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre {empleadores} y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica, equilibrio social <u>e identidad digital.</u></p>	<p>Se habla de establecer en el objeto de la norma, la identidad digital donde se le brinda reconocimiento a la revolución tecnológica que trae consigo diferentes cambios y transformaciones en los diversos entornos laborales en los que se desempeñan los trabajadores ya sean en el mundo real o tridimensional y que, por tanto, afectan desde la</p>

		perspectiva jurídicas, al no contar con las herramientas idóneas que brinden soluciones al vacío normativo existente.
<p>ARTICULO 5o. Definición de trabajo. El trabajo que regula este Código es toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o transitoria, que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad, siempre que se efectúe en ejecución de un contrato de trabajo.</p> <p>(Decreto Ley 2663, art. 5,1950)</p>	<p>ARTICULO 5o. Definición de trabajo. El trabajo que regula este Código es toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o transitoria, <u>virtual, digital o tridimensional</u>, que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad, siempre que se efectúe en ejecución de un contrato de trabajo</p>	Es relevante que la normatividad laboral sea incluyente en cuanto a nuevas modalidades de trabajo, abarcando las situaciones que se puedan llegar a presentar en el Metaverso como un nuevo entorno laboral.
<p>ARTICULO 10. Igualdad de los trabajadores y las trabajadoras. <Artículo modificado por el artículo 2 de la Ley 1496 de 2011. El nuevo texto es el siguiente:> Todos los trabajadores y trabajadoras son iguales ante la ley, tienen la misma protección y garantías, en consecuencia, queda abolido cualquier tipo de distinción por razón del carácter intelectual o material de la labor, su forma o retribución, el género o sexo salvo las excepciones establecidas por la ley.</p> <p>(Decreto Ley 2663, art. 10,1950)</p>	<p>ARTICULO 10. Igualdad de los trabajadores y las trabajadoras. <Artículo modificado por el artículo 2 de la Ley 1496 de 2011. El nuevo texto es el siguiente:> Todos los trabajadores y trabajadoras, Meta trabajadores y Meta trabajadoras son iguales ante la ley, tienen la misma protección y garantías, en consecuencia, queda abolido cualquier tipo de distinción por razón del carácter intelectual o material de la labor, su forma o retribución, el género o sexo salvo las excepciones establecidas por la ley.</p>	A pesar de lo arcaica que puede ser la legislación laboral actual, se destaca la importancia del derecho que tienen todos los trabajadores de recibir igualdad en la protección de sus garantías laborales. Por tal razón, sería contrario a los principios rectores que rige el ordenamiento jurídico, el vulnerar el principio de igualdad a los metatrabajadores que, aunque son representados tridimensionalmente por el avatar, son manipulados y dirigidos por una persona en el mundo real.
<p>ARTICULO 17. Órganos de control. La vigilancia del cumplimiento de las</p>	<p>ARTICULO 17. Órganos de control.</p>	Es de gran relevancia reconocer que la jurisdicción ordinaria laboral presenta un

<p>disposiciones sociales está encomendada a las autoridades administrativas del Trabajo.</p> <p>(Decreto Ley 2663, art. 17, 1950)</p>	<p>(Anexar parágrafo)</p> <p>Parágrafo 1. Es competencia de los Metajueces y meta autoridades competentes el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el presente código en el metaverso como un espacio laboral.</p>	<p>vacío normativo en relación, a que no cuenta con autoridades competentes que puedan tomar decisiones a los posibles problemas que puede traer consigo la prestación del servicio laboral en el metaverso.</p> <p>Por esta razón, una necesidad latente, es conformar una Metajurisdicción idónea, es decir, con meta jueces o jueces especializados que cuenten con los conocimientos, experticia y saberes para dirimir posibles conflictos Metajurídicos.</p>
<p>ARTICULO 22. Definición.</p> <p>1. Contrato de trabajo es aquel por el cual una persona natural se obliga a prestar un servicio personal a otra persona, natural o jurídica, bajo la continuada dependencia o subordinación de la segunda y mediante remuneración.</p> <p>2. Quien presta el servicio se denomina trabajador, quien lo recibe y remunera, {empleador}, y la remuneración, cualquiera que sea su forma, salario.</p> <p>(Decreto Ley 2663, art. 22,1950)</p>	<p>ARTICULO 22. Definición.</p> <p>Quien presta el servicio se denomina trabajador, <u>en el Metaverso sería meta-trabajador</u>, quien lo recibe y remunera, {empleador}o <u>meta-empleador</u> y la remuneración, cualquiera que sea su forma, salario, <u>en el caso en concreto sería por medio del Blockchain y la criptomoneda. Desde una perspectiva de simuladores de metaverso Centralizado</u></p>	<p>El primer reto legal que los juristas deben transformar es la forma y/o modalidad de las personas en prestar el servicio, ya que, al hablar de un entorno tridimensional, se debe entender que el servicio es prestado por el metatrabajador haciendo uso del avatar que ha sido creado por él y las actividades realizada por el mismo se limitan a las actividades y funciones que realiza el metatrabajador a través de la representación gráfica que lo va a individualizar e identificar, el avatar.</p> <p>Se debe destacar la necesidad de llamar a los sujetos del contrato de la forma en como son identificados en el Metaverso, se conoce que aquel que presta su servicio en este nuevo entorno laboral es el meta-trabajador que se encuentra bajo la</p>

		<p>subordinación de un meta-empleador.</p> <p>En cuanto a la remuneración, el Metaverso utiliza el blockchain como cartera digital que permite el intercambio de activos digitales mejor conocido como las criptomonedas, entre ellas podemos encontrar, bitcoin, ethereum, dogecoin, entre otras.</p>
<p>ARTÍCULO 23. Elementos esenciales.</p> <p>1. Para que haya contrato de trabajo se requiere que concurren estos tres elementos esenciales:</p> <p>a. La actividad personal del trabajador, es decir, realizada por sí mismo;</p> <p>b. La continuada subordinación o dependencia del trabajador respecto del empleador, que faculta a éste para exigirle el cumplimiento de órdenes, en cualquier momento, en cuanto al modo, tiempo o cantidad de trabajo, e imponerle reglamentos, la cual debe mantenerse por todo el tiempo de duración del contrato. Todo ello sin que afecte el honor, la dignidad y los derechos mínimos del trabajador en concordancia con los tratados o convenios internacionales que sobre derechos humanos relativos a la materia obliguen al país; y</p> <p>c. Un salario como retribución</p>	<p>ARTÍCULO 23. Elementos esenciales.</p> <p>1. Para que haya contrato de trabajo se requiere que concurren estos tres elementos esenciales:</p> <p>a. La actividad del trabajador, <u>debe ser realizada por sí mismo sin importar el lugar donde ejerce sus funciones, bien sea en su lugar de trabajo en el mundo real o en las diferentes modalidades actuales.</u></p>	<p>Es claro precisar, que dichos elementos en el mundo tridimensional deben cumplirse para establecer una correcta relación laboral pero no pueden aplicarse de manera exegética ya que al mencionar que el trabajador en el mundo real debe prestar sus servicios de manera personal, excluye la función de la actividad laboral tridimensional realizada por el Metatrabajador como sujeto de Derechos y Obligaciones individualizado e identificado por el avatar, con esto, surge la necesidad de generar una nueva interpretación al literal “a”, estableciendo en él, un carácter de inclusión, que permita integrar todos los entornos laborales existentes y por descubrir, siendo el caso en concreto, el metaverso, puesto que es claro que los literales “b” y “c”, se cumplen en este nuevo espacio interactivo, donde los Metatrabajadores se encuentran subordinados por un Metaempleador respaldado por una empresa y por la actividad que desempeña y</p>

<p>del servicio.</p> <p>2. Una vez reunidos los tres elementos de que trata este artículo, se entiende que existe contrato de trabajo y no deja de serlo por razón del nombre que se le dé ni de otras condiciones o modalidades que se le agreguen.</p> <p>(Decreto Ley 2663, art. 23,1950)</p>		<p>cumple su función laboral, recibe como retribución una remuneración.</p>
<p>ARTICULO 132. Formas y libertad de estipulación.</p> <p>1. El empleador y el trabajador pueden convenir libremente el salario en sus diversas modalidades como por unidad de tiempo, por obra, o a destajo y por tarea, etc., pero siempre respetando el salario mínimo legal o el fijado en los pactos, convenciones colectivas y fallos arbitrales.</p> <p>2. No obstante lo dispuesto en los artículos 13, 14, 16, 21 y 340 del Código Sustantivo del Trabajo y las normas concordantes con éstas, cuando el trabajador devengue un salario ordinario superior a diez (10) salarios mínimos legales mensuales, valdrá la estipulación escrita de un salario que además de retribuir el trabajo ordinario, compense de antemano el valor de prestaciones, recargos y beneficios tales como el correspondiente al trabajo nocturno, extraordinario o al dominical y festivo, el de primas legales, extralegales,</p>	<p>ARTICULO 132. Formas y libertad de estipulación.</p> <p>(anexar párrafo)</p> <p>Parágrafo 1. <u>El meta empleador y el meta trabajador pueden convenir de manera libre el salario con base en las necesidades y gastos que acarrea la persona del mundo real teniendo en cuenta el costo de la creación, construcción y sostenimiento de un avatar.</u></p>	<p>La constitución política de Colombia, en su artículo 53, hace mención que a no se menoscaba la libertad, dignidad humana y derechos de los trabajadores, con esto, se hace énfasis en que en todo contrato y/o acuerdo laboral que se pacte entre empleadores y trabajadores deben garantizar la protección de los derechos.</p> <p>Por lo anterior, los sujetos de la relación laboral e el metaverso tienen la facultad y potestad de establecer una remuneración acorde al servicio prestado sin que esta pueda en ninguna circunstancia vulnerar principios a la dignidad humana y al mínimo vital del metatrabajador.</p>

<p>las cesantías y sus intereses, subsidios y suministros en especie; y, en general, las que se incluyan en dicha estipulación, excepto las vacaciones.</p> <p>3. Este salario no estará exento de las cotizaciones a la seguridad social, ni de los aportes al SENA, ICBF y cajas de compensación familiar, pero en el caso de estas tres últimas entidades, los aportes se disminuirán en un treinta por ciento (30%)</p> <p>4. El trabajador que desee acogerse a esta estipulación, recibirá la liquidación definitiva de su auxilio de cesantía y demás prestaciones sociales causadas hasta esa fecha, sin que por ello se entienda terminado su contrato de trabajo.</p> <p>(Decreto Ley 2663, art. 132,1950)</p>		
<p>ARTICULO 135. Estipulación en moneda extranjera. Cuando el salario se estipula en moneda o divisas extranjeras, el trabajador puede exigir el pago en su equivalente en moneda nacional colombiana, al tipo de cambio oficial del día en que debe efectuarse el pago.</p> <p>(Decreto Ley 2663, art. 135,1950)</p>	<p>ARTICULO 135. Estipulación en moneda extranjera.</p> <p>(anexar parágrafo)</p> <p>Parágrafo 1. <i>Cuando el salario se estipula en moneda digital y que su intercambio se realice por medio del blockchain el metatrabajador puede exigir el pago en su equivalente en moneda nacional colombiana, al tipo de cambio oficial del día en que debe efectuarse el pago.</i></p>	<p>Tiene gran relevancia mencionar la moneda digital usada en el metaverso ya que al no tener un respaldo de un banco central su comportamiento tiende a ser muy volátil, por lo cual, dicha situación no puede afectar el ingreso base del metatrabajador, ya que se afectarían sus derechos a la dignidad humana y mínimo vital al quedar sujeto su salario a los cambios tradicionalmente estipulados por la legislación laboral colombiana.</p>

<p>ARTICULO 146. Factores para fijarlo.</p> <p>1. Para fijar el salario mínimo deben tomarse en cuenta el costo de la vida, las modalidades del trabajo, la capacidad económica de las empresas y {empleadores} y las condiciones de cada región y actividad.</p> <p>2. Para los trabajadores del campo el salario mínimo debe fijarse tomando en cuenta las facilidades que el empleador proporciona a sus trabajadores, en lo que se refiere a habitación, cultivos, combustibles y circunstancias análogas que disminuyen el costo de la vida.</p> <p>3. Las circunstancias de que algunos de los {empleadores} puedan estar obligados a suministrar a sus trabajadores alimentación y alojamiento, también debe tomarse en cuenta para la fijación del salario mínimo.</p> <p>(Decreto Ley 2663, art.146,1950)</p>	<p>ARTICULO 146. Factores para fijarlo.</p> <p>(anexar párrafo)</p> <p><u>Parágrafo 1. Para fijar el salario mínimo en el Metaverso, desde una perspectiva centralizada, es necesario tomar en cuenta el costo de vida del país de residencia del metatrabajador, así como también el valor de los suministros de red wifi para el acceso a la aplicación que da apertura al mundo tridimensional.</u></p>	<p>Es necesario tener en cuenta al momento de fijar un salario mínimo las condiciones del metatrabajador con todas las implicaciones económicas de su calidad de vida y sus condiciones de trabajo, por lo anterior se considera necesaria la intervención de los organismos internacionales que puedan establecer objetivamente dicha remuneración o realizar un control a dicha decisión, por cuanto es impensable que las empresas creadoras de estos nuevos entornos tridimensionales sean las encargadas de fijar la asignación económica de estos empleadores de forma única, ya que podría vulnerar derechos fundamentales de las personas como el mínimo vital</p>
<p>ARTICULO 230. Suministro de calzado y vestido de labor. <Artículo modificado por el artículo 7o. de la Ley 11 de 1984. El nuevo texto es el siguiente:> Todo {empleador} que habitualmente ocupe uno (1) o más trabajadores permanentes, deberá suministrar cada cuatro (4)</p>	<p>ARTICULO 230. Suministro de calzado y vestido de labor.</p> <p>(anexar párrafos)</p> <p><u>Parágrafo 1. El meta empleador deberá suministrar al meta trabajador los dispositivos para acceder al Metaverso.</u></p> <p><u>Parágrafo 2. El meta empleador deberá suministrar</u></p>	<p>Como se menciona anteriormente, tanto trabajadores como metatrabajadores gozan del derecho a la igualdad, por tal razón, el meta empleador debe ser el encargado de proporcionarle al metatrabajador todas las herramientas y/o dispositivos electrónicos con acceso a</p>

<p>meses, en forma gratuita, un (1) par de zapatos y un (1) vestido de labor al trabajador, cuya remuneración mensual sea hasta dos (2) meses el salario mínimo más alto vigente. Tiene derecho a esta prestación el trabajador que en las fechas de entrega de calzado y vestido haya cumplido más de tres (3) meses al servicio del empleador.</p> <p>(Decreto Ley 2663, art. 230, 1950)</p>	<p><u>al meta trabajador en su cartera de blockchain, una cantidad que corresponda al valor equivalente al cambio de vestimenta y calzado que usará el avatar para la prestación del servicio.</u></p>	<p>internet que le permitan el ingreso al Metaverso, así como también es el encargado de suministrar una suma económica que cubra los gastos de la presentación tridimensional adecuada del avatar.</p>
--	--	---

Posibles adaptaciones al régimen pensional:

<p>LEY 797 DE 2003</p>	<p>POSIBLE METAJURISDICCION / META-LAW</p>	<p>ANÁLISIS DEL CAMBIO (PERSPECTIVA JURÍDICA)</p>
<p>ARTÍCULO 9. El artículo <u>33</u> de la Ley 100 de 1993 quedará así:</p> <p>Artículo 33. Requisitos para obtener la Pensión de Vejez. Para tener el derecho a la Pensión de Vejez, el afiliado deberá reunir las siguientes condiciones:</p> <p>1. Haber cumplido cincuenta y cinco (55) años si es mujer o sesenta (60) años si es hombre.</p> <p>A partir del 1o. de enero del año 2014 la edad se incrementará a cincuenta y siete (57) años para la mujer, y sesenta y dos (62) años para el hombre.</p> <p>(Ley 797, art. 230,2003)</p>	<p>ARTÍCULO 9. El artículo <u>33</u> de la Ley 100 de 1993 quedará así:</p> <p>(anexar parágrafo Parágrafo 1. <u>Todo metatrabajador que preste sus servicios en el Metaverso, como nuevo entorno laboral, teniendo en cuenta el principio de favorabilidad de la norma en su país de domicilio y en el país sede de la empresa donde presta sus servicios a través del metaverso una vez cumplido con dichos requisitos tiene derecho a una pensión mensual.</u></p>	<p>“El derecho a la pensión tiene conexidad directa con el derecho fundamental al trabajo, en virtud de la amplia protección que de acuerdo con los postulados constitucionales y del Estado Social de Derecho se debe brindar al trabajo humano en todas sus formas.” (Sentencia T-398,2008)</p> <p>Es relevante establecer el derecho a la pensión con el que cuentan el metatrabajador como reconocimiento por el servicio prestado en esta nueva dimensión tridimensional, por cuanto es un derecho cierto e indiscutible del que gozan todas aquellas personas que cumplen con todos los requisitos establecido por la ley. Sin embargo, el derecho a</p>

		la pensión abre dudas en este nuevo entorno laboral, ya que surge la necesidad de establecer el tipo de fondo pensional que va a salvaguardar este derecho.
--	--	---

Por lo anterior, se precisa que la norma que rige en la actualidad el derecho laboral y que brinda protección a las garantías del trabajador necesita ser transformada desde una perspectiva diferente, dotándola de herramientas y mecanismos idóneos que brinden soluciones jurídicas a los nuevos retos que trae consigo la nueva revolución tecnológica. Sin embargo, se concluyó, que a pesar de ser una norma tan antigua y arcaica consagra los principios rectores y generales que han protegido al trabajador, empleador y la empresa en décadas, por tal razón, la necesidad latente no es reformar de manera completa el código sino adaptarlo a las nuevas situaciones que se están presentando, en el caso en concreto, el metaverso como lugar y/o espacio de trabajo, con el propósito de que el derecho con base en analogías pueda establecer una perspectiva jurídica a las posibles dificultades que se puedan presentar en el mundo tridimensional dejando de lado la incertidumbre y por supuesto, el vacío normativo.

Conclusiones

El Metaverso como nuevo entorno laboral trae consigo nuevas implicaciones para el ordenamiento jurídico colombiano no solo en la rama laboral sino en todos los ámbitos del derecho, ya que es el Estado, quien se debe encargar de cumplir con la protección de los derechos y garantías de todas las personas sin importar el lugar y/o espacios donde estén desempeñando las funciones laborales, por tal razón, surge la necesidad de llenar ese vacío normativo con normas que brinden garantías, ya que como es evidente la regulación actual es desueta y arcaica y no permite abarcar los distintos escenarios que se presentan en la actualidad y lo que posiblemente se presenten en el futuro.

El desafío latente es la necesidad de crear un régimen aplicable a los metaversos, es decir establecer una "Metajurisdicción" que brindara no sólo protección sino que velará por el cumplimiento de todas las garantías procesales y sustanciales con las que cuentan los trabajadores en el mundo real, es necesario sentar bases que permitan traspasar esas barreras normativas arcaicas, dándole paso a una jurisdicción novedosa que cuente con soluciones a posibles conflictos y vulneraciones de derecho que pueden presentarse en el Metaverso, dejando de lado las soluciones del soporte técnico, es decir, quien está a cargo de la aplicación y por tanto a cargo de solucionar dichos conflictos.

Se puede afirmar que el metaverso es la nueva revolución industrial que está haciendo el abrebocas al proceso de digitalización y planetización no solo en las relaciones interpersonales sino en las laborales. Por estarazón, desde una perspectiva jurídica es el derecho a través del ordenamiento jurídico el encargado de establecer la regulación a los cambios tecnológicos que se están presentando, por lo anterior se debe entender la importancia de la regulación de estos nuevos entornos a fin de brindar protección siendo necesario que el legislador rompa el paradigma abriendo su mente proyectándose en la búsqueda, investigación y regulación de normas que

actualicen el ordenamiento jurídico colombiano y que tengan impacto normativo brindando protección y garantías a los usuarios en el metaverso, y en el caso en concreto a los metatrabajadores en su nuevo entorno laboral inmersivo digitalizado y planetizado.

Es importante destacar que la sociedad no es la misma de siglos atrás, sino debido a la evolución producto del ingenio, innovación y creación de algunas personas se está abriendo camino a escenarios digitalizados, por esto, el derecho no puede limitarse a ser meramente doctrinario sino debe ser ese eje fundamental y central que pauten los lineamientos jurídicos de estos escenarios, en este caso el metaverso como entorno laboral, con esto no solo se establecen normas jurídicas básicas, sino se previenen comportamientos ilegales y delictivos que configuran conductas punibles penalizadas que pueden llegar a vulnerar la esfera jurídica de quienes interactúan en el metaverso.

La era de la digitalización y planetización en el metaverso trae consigo el surgimiento de derechos y obligaciones para los usuarios identificados e individualizados por el avatar en el mundo inmersivo, por lo que es relevante considerar hasta qué punto son idóneas las normas y regulaciones vigentes y en caso de ser idóneas como o de qué manera estaríamos saliendo del entorno tradicional.

De igual manera el ordenamiento jurídico colombiano a través de sus entidades y el legislador debe tener la obligación de evolucionar en sus actuaciones en la misma medida en la cual se desarrolla la sociedad, ya que es necesario que se den los medios y acciones idóneas y eficaces a fin de evitar vulneración de derechos o daños a bienes jurídicamente tutelados, por lo tanto es de suma importancia crear una nueva regulación que abarque todos estos entornos digitales y tridimensionales así como también los medios usados en ellos como son las criptografías cuánticas ya que es contradictorio que entidades como el Banco de la República y la superintendencia financiera establezcan que dichos activos digitales no son moneda pero el ministerio de Hacienda y la Dian los establezcan como activos intangibles susceptible de declaración en el impuesto de renta.

Es relevante señalar, que al hablar de laborar en el metaverso implica el ingreso a una dimensión laboral, en la cual las personas que hacen parte de ella ejecutando funciones y/o actividades se encuentran localizadas en diferentes partes del mundo, por lo cual surge dudas acerca de quien ejercería un control sobre los espacios laborales, ya que es necesario entender que quienes son dueños del metaverso o son sus creadores no son entes gubernamentales sino son las grandes empresas multinacionales privadas las que cuentan con los recursos y apoyo para construir este tipo de entornos, por lo anterior, se establece que si estas empresas son quienes controlan este mundo inmersivo se podría generar vulneración al derecho al debido proceso, por cuanto el empleador, que sería la empresa que controla el metaverso, quedaría encargada a través del soporte técnico de solucionar las controversias y acciones que se establezcan en su contra, de igual manera en consonancia con lo anterior se requiere una interoperabilidad de las plataformas centralizadas que ofrezcan servicios en el universo paralelo a fin de permitir un espacio laboral incluyente y productivo.

La gran evolución tecnológica que ha tenido la sociedad ha creado diversas necesidades, pero es importante destacar las grandes oportunidades con las que hoy en día gozan las personas gracias a las herramientas y dispositivos tecnológicos que les han permitido desarrollar nuevas

actividadeso sistematizar de manera más eficientes las funciones que desarrollaban, lo anterior tiene como gran ejemplo la pandemia por Covid-19 que alteró todas las actividades que se realizabandiariamente y por lo cual muchas empresas y organizaciones vieron la necesidad de acudir a aplicaciones que permitieran seguir con el funcionamiento de sus operaciones, sin embargo aunquela anterior situación intensificó esta modalidad no fue con ella su creación sino se habla del teletrabajo desde el año 2001 como una nueva modalidad laboral en la cual el trabajador ejecuta sus actividades y funciones designadas utilizando las TIC, es por lo tanto relevante en el presenteartículo resaltar que si bien tienen ciertas similitudes el teletrabajo y el metatrabajo no son lo mismo, ya que al hablar del primero se establece la necesidad o requisito de que el trabajador useherramientas tecnológicas en el desarrollo de sus actividades, sin embargo en el metatrabajo aunque se debe acudir a dispositivos digitales no sólo requiere de ellas para su ejecución sino se hace indispensable el acceso a una experiencia inmersiva y sensorial en la cual interactuara con suentorno y compañeros de trabajo de manera tridimensional y no sólo a través de una pantalla, de esta manera, se concluye que el metaverso es solo el inicio de la revolución cuántica tecnológica más importante de todos los siglos.

Referencias

- Adsuara Varela, B., (11 de febrero de 2022). El reverso perverso del Metaverso: Ciberdelitos e identificabilidad” Obtenido de: <https://www.lainformacion.com/opinion/borja-adsuara/reverso-perverso-metaverso-ciberdelitos-identificabilidad/2859627/>
- Asamblea Nacional Constituyente (1991) Constitución política.
- Ball, M. (2022). El metaverso y cómo lo revolucionará todo. Barcelona, España: Romanyà Valls,
S. A. obtenido de: file:///C:/Users/SALA-211-12/Downloads/51304_El_Metaverso.pdf
- Caballero Martínez, J. (11 de marzo de 2022). El régimen jurídico del metaverso. Obtenido de:<https://derinformatico.uexternado.edu.co/el-regimen-juridico-del-metaverso/>
- Campmany, M. (20 diciembre de 2021) La identidad digital en tiempos de metaverso, España.Obtenido de https://www.lespanol.com/invertia/disruptores-innovadores/opinion/20211220/identidad-digital-tiempos-metaverso/635556439_12.amp.html
- Decreto Ley 2663. (7 de junio de 1951.) por medio del cual se expide el código sustantivo del trabajo. Bogotá D.C., Colombia:Diario Oficial No 27.622, del 7 de junio de 1951.. Obtenido de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_sustantivo_trabajo.html
- De la Serna, J.M. (2018). El Avatar y la Identidad Digital. En J.M. De la Serna. CiberPsicología:Relación entre Mente e Internet. Hackensack: Babelcube Inc., 47-60. Obtenido de:https://www.researchgate.net/profile/Juan-Moises-De-La-Serna-2/publication/347510112_El_Avatar_y_la_Identidad_Digital/links/5fdf308545851553a0d64ef0/El-Avatar-y-la-Identidad-Digital.pdf?origin=publication_detail
- Guerrero cuevas, B., & Valero Aguayo, L. (2013). Efectos secundarios tras el uso de realidad virtual inmersiva en un videojuego. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 2, 163-178. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/560/56027416002.pdf>
- Gómez Pérez, M. (30 de diciembre de 2021). Cautivos en la red. El impacto del metaverso en el derecho de acceso a la información y a la protección de datos personales. Obtenido de: <https://revistascientificas.us.es/index.php/ies/article/view/19845>
- Hess, A. (23 de junio de 2016). ¿Qué revelan nuestros avatares sobre nosotros? Estados Unidos. Obtenido de <https://www.nytimes.com/es/2016/06/23/espanol/cultura/que-revelan->

[nuestros-avatares-sobre-nosotros.html](#) Legerén Molina, A. (2018), “Los contratos inteligentes en España. La disciplina de los smart contracts”, Revista de Derecho Civil, vol. V, n° 2 (abril-junio), Estudios. Obtenido de: <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/rej/article/view/6756/6073>

Ley 100. (23 de diciembre de 1993). Congreso de la Republica. *Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones*. Bogotá D.C., Colombia: Diario Oficial No. 41.148 de 23 de diciembre de 1993. Obtenido de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0100_1993.html#33

Ley 797. (29 de enero de 2003). Congreso de la Republica. *Por la cual se reforman algunas disposiciones del sistema general de pensiones previsto en la Ley 100 de 1993 y se adoptan disposiciones sobre los Regímenes Pensionales exceptuados y especiales*. Bogotá D.C., Colombia: Diario Oficial No. 45.079 de 29 de enero de 2003. Obtenido de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0797_2003.html

Ley 1221. (16 de julio de 2008). Congreso de la Republica. *Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones..* Bogotá D.C., Colombia: Diario Oficial No. 47.052 de 16 de julio de 2008. Obtenido de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1221_2008.html

Ley 2191. (6 de enero de 2022). Congreso de la Republica. *Por medio de la cual se Regula la desconexión laboral - Ley de Desconexión Laboral*. Bogotá D.C., Colombia: Diario Oficial No. 45.079 de 29 de enero de 2003. Obtenido de: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_2191_2022.html

Murcia, J. D. (7 de mayo de 2022). Esto es todo lo que debe saber sobre los dos tipos de metaversos en el mundo cripto. Bogotá D.C., Colombia. Obtenido de <https://www.google.com/search?q=periodico+la+republica&oq=periodico+la+re&aqs=cchrome.0.0i131i433i512j0i512j69i57j0i512l7.8856j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Nisa Avisa, J. A., (30 de noviembre de 2021). El metaverso: conceptualización jurídica, retos legales y deficiencias normativas. Obtenido de: <https://elderecho.com/el-metaverso-conceptualizacion-juridica-retos-legales-y-deficiencias-normativas>

Pérez Comenale, A., (18 de enero de 2023). Metalaw: el metaverso jurídico y los derechos de los consumidores avatares. Obtenido de: <https://observatorioblockchain.com/metaverso/el-metaverso-juridico-y-los-derechos-de-los-consumidores-en-el-espacio-metalaw/>

Sentencia T-398. (24 de abril de 2008). Corte Constitucional. Sala octava de revisión. M.P.: Humberto Antonio Sierra Porto. Bogotá D.C., Colombia: Referencia: expediente T-1633668. Obtenido de: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2008/T-398-08.htm>

Sierra Benítez, E.M., (2022). El avatar del trabajador como “identidad virtual” del contrato de trabajo. Obtenido de:

https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/130334/1/sierra_noticias_cielo_n2_2022-1.pdf?sequence=1