

EL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS EN EL SISTEMA JUDICIAL COLOMBIANO: OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DE CARA A LA SOSTENIBILIDAD

*Nicolas Torres Torres, Paula Sofia Vergel Zapata,
Nicolas Tejada Reyes, Samuel Gustavo Rodríguez Arboleda,
Juan Francisco Rabat Vásquez y Sofia Rosero Montehermoso*

*Tutora: Lorena Medina Coloma
Universidad Javeriana ,Cali*

Resumen

Con la presente ponencia, se pretende analizar y proyectar, desde la sostenibilidad y el proceso, la adaptación del derecho a nuevas tecnologías, teniendo como fundamento inexorable el vertiginoso avance de las infraestructuras informáticas, los espacios virtuales, las máquinas e inteligencias artificiales. Lo anterior, retó a este semillero a sentar su investigación sobre las ventajas que aparejan estas novedosas herramientas tecnológicas y su conservación en el tiempo, pretendiendo analizar las implicaciones de su incorporación al sistema judicial Colombiano, y si estas garantizan la efectividad de los principios fundantes del Derecho, tales como, el acceso a la administración de justicia, igualdad, eficiencia, celeridad y Debido Proceso, pues, es notorio que la evolución digital está cada vez más inmersa en la cotidianidad, en distintas áreas y de diferentes formas. De ahí, que sea necesario responder si dichos recursos contribuyen al efectivo desarrollo del proceso judicial y su sostenibilidad en el tiempo.

Palabras clave: Sostenibilidad, Precaución, Procesos judiciales, Medios virtuales, Inteligencia artificial.

Abstract

With this paper, the aim is to analyze and project, from the sustainability and process, the adaptation of law to new technologies, based on the inexorable foundation of the rapid advancement of information infrastructures, virtual spaces, machines, and artificial intelligences. The above has challenged this research group to base their investigation on the advantages that these innovate technological tools entail and their long-term preservation, intending to analyze the implications of their incorporation into the Colombian judicial system and whether they ensure the effectiveness of the foundational principles of Law, such as access to justice administration, equality, efficiency, speed, and Due Process, as it is evident that digital evolution is becoming more and more immersed in everyday life, in different areas, and in different forms. Therefore, it is necessary to answer whether these resources contribute to the effective development of the judicial process and its sustainability over time.

Keywords: Sustainability, Precaution, Judicial processes, Virtual means, Artificial Intelligence.

1. Sostenibilidad y proceso - principios del derecho relevantes a la virtualidad

Una definición de sostenibilidad se presenta en el Informe Brundtland como “...Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones del futuro para atender sus propias necesidades...”¹. Es decir que, como propósito esencial de cualquier tipo de desarrollo sostenible debe estar la realización de actividades ambientales, económicas, sociales o culturales sin que degeneren en el agotamiento de los recursos naturales y cualquier tipo de recurso no renovable presente en nuestro ecosistema. Debe primar una visión hacia el futuro, una que tenga en cuenta la importancia de mantener los avances humanos, tendientes a resolver las diferentes problemáticas que se presentan constantemente, pero, sin perjudicar a las generaciones venideras, asegurando la supervivencia del ser humano.

Entendiendo, entonces, la naturaleza imperante de mantener la sostenibilidad en todas las actividades humanas, es momento de centrarse en una de ellas: Los procesos judiciales. Es claro que la administración de justicia, hoy en día, ya no sólo debe respaldarse de un sustento jurídico, legal y constitucional

¹ WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. Our Common future. Oxford: Oxford University Press, 1987.

contundente que la garantice, sino que además, la actualidad obliga a que Jueces, Magistrados y demás funcionarios de la rama judicial, quienes tiene el deber de abogar por el mantenimiento de estas garantías constitucionales,deban adaptarse a las nuevas tecnologías, las que de alguna manera permitieron que la justicia sobreviviera a una pandemia global, y por supuesto, se apoyaron en la naturaleza cambiante del derecho.

Hablar así de los procesos judiciales, de la actividad jurisdiccional y su relación con las tecnologías de la información y la comunicación, requiere de un análisis previo de los principios que dirigen, regulan y salvaguardan el debido proceso en la virtualidad, a saber:

Principio de precaución: En atención especial al desarrollo sostenible mencionado al inicio de este apartado, es importante recalcar que cualquier implementación de tecnología novedosa, más aún en un contexto de administración de justicia, debe responder a este principio de precaución, que es originalmente propio del derecho ambiental, pero que posee una relevancia significativa en un espacio donde la aplicación arbitraria de medios digitales puede atraer consecuencias igual de significantes, y por ende, beneficiosas o perjudiciales.

Frente a este Principio, la Corte Constitucional en sentencia C-703-10 ha señalado que: “...Se aplica en los casos en que ese previo conocimiento no está presente, pues tratándose de éste, el riesgo o la magnitud del daño producido o que puede sobrevenir no son conocidos con anticipación, porque no hay manera de establecer, a mediano o largo plazo, los efectos de una acción, lo cual tiene su causa en los límites del conocimiento científico que no permiten adquirir la certeza acerca de las precisas consecuencias de alguna situación o actividad, aunque se sepa que los efectos son nocivos...”².

Es así como la precaución prima como ese principio limitante, medidor del posible riesgo ambiental que puede traer una acción en concreto, de las afectaciones al medio ambiente y en general, de lo insostenible que puede ser en un futuro. En el caso del presente escrito, no se habla concretamente de la precaución al implementar un proyecto ambiental, de los que se acostumbra hablar al tratarse de sostenibilidad, sino de aquella que debe primar al aplicar la tecnología en contextos judiciales y distintas actividades procesales, en aras de asegurar que dicha aplicación pueda perdurar en el tiempo sin menoscabar al medio ambiente.

² COLOMBIA. CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-703. Expediente D-8019 (06, septiembre, 2010). M.P. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo [en línea]. En: Relatoría, Corte Constitucional. [Consultado: 18 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2010/C-703-10.htm>

PRINCIPIO DE EQUIVALENCIA FUNCIONAL: Para hablar de este principio, de cara al tema de este trabajo de investigación, vale traer a colación lo expuesto por Umaña, quien, al tratar de definir la equivalencia funcional, hizo un símil entre los mensajes de datos y los medios escritos, indicando que: "...La palabra equivalencia del concepto da lugar, a la equiparación de la función probatoria de un mensaje de datos a la función que cumple un documento físico o tradicional. (...) El principio del equivalente funcional establece que un mensaje de datos que cumpla con esta misma función específica tendrá los mismos efectos jurídicos que estos medios tradicionales..."³.

A su vez, el artículo 5 de la Ley 597 de 1999, consagra: "...No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a todo tipo de información por la sola razón de que esté en forma de mensaje de datos"⁴, disposición legal que, en el caso de los procesos judiciales, exhorta a los funcionarios de la justicia a no descartar material probatorio únicamente porque están contenidos en un mensaje de datos. La mencionada ley, a pesar de ya tener décadas de haber sido expedida, permitió una adaptación del régimen probatorio colombiano a los continuos avances tecnológicos que el siglo XXI traía consigo. Así mismo, la Corte Constitucional en la sentencia C-662-00 revisó la exequibilidad de dicha legislación; en concreto, sobre el principio del equivalente funcional, estableció que: "...Los documentos electrónicos están en capacidad de brindar similares niveles de seguridad que el papel y, en la mayoría de los casos, un mayor grado de confiabilidad y rapidez, especialmente con respecto a la identificación del origen y el contenido de los datos, siempre que se cumplan los requisitos técnicos y jurídicos plasmados en la ley..."⁵.

³ UMAÑA CHAUX, Andrés Felipe. Algunos comentarios sobre el principio del equivalente funcional en la ley 527 de 1999. En: *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*. [en línea]. Bogotá: Universidad de los Andes, abril de 2005. Revista 1 p. 78 [Consultado: 13 de julio de 2023]. Disponible en https://derechoytics.uniandes.edu.co/index.php?url=archivos/derechoytics/ytics93.pdf&option=com_content&task=download&id=93

⁴ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 597 (18, agosto, 1999). Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones [en línea]. Santa Fe de Bogotá, D.C. Diario Oficial No. 43.673, 1999 [Consultado: julio 7 de 2023]. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0527_1999.html

⁵ COLOMBIA. CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-662. Expediente D-2693 (09, junio, 2000). M.P. Fabio Morón Díaz [en línea]. En: Relatoría, Corte Constitucional. [Consultado: 24 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2000/C-662-00.htm>

En adelante, si es posible mantener y observar, inequívocamente, cuestiones de inalterabilidad, rastreabilidad y fiabilidad en el mensaje de datos, así como garantizar que cumpla la misma función que un medio tradicional o escrito, por lo que, no existiría una razón jurídica real para negar su aplicación en cualquier ámbito, en concreto, en el marco de un proceso judicial.

Principio de neutralidad tecnológica: El principio consagra que el Estado no podrá dictaminar o discriminar entre una tecnología u otra, favorecer su aplicación por encima de otras; es decir, que no podría fijarse legalmente el correo electrónico Gmail como un medio de notificación exclusivo. La fuente legal puede encontrarse en el numeral 6 del artículo 2 de la Ley 1341 de 2009 que establece: “...El Estado garantizará la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y garantizar la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible...”⁶, de la anterior norma surge una libertad general para elegir un medio tecnológico que se adecúe a las necesidades de cada individuo, siempre y cuando dicha tecnología atienda a criterios de eficiencia y que esté encaminada al desarrollo ambiental sostenible. Es ese punto el que revela que las tecnologías más novedosas no son un nicho de contextos únicamente relativos al mundo del entretenimiento y las comunicaciones; sino que, se encaminan, por igual, hacia el ejercicio efectivo de la administración de justicia.

Principio de eficacia: El principio de eficacia es un precepto constitucional y de orden público que funge como cualidad de la administración pública en Colombia, según la sentencia T-733-09, dicho principio: “...impide a las autoridades administrativas permanecer impávidas o inactivas frente a situaciones que afecten a los ciudadanos...”⁷. Y que el artículo segundo de la Constitución Política de Colombia cita: “Son fines esenciales del Estado: (...) garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la

⁶ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1341 (30, julio, 2009). Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. [en línea]. Santa Fe de Bogotá, D.C. Diario Oficial No. 47.426, 2009 [Consultado: julio 7 de 2023]. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1341_2009.html

⁷ COLOMBIA. CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia T-733. Expediente T-2303945 (15, octubre, 2009). M.P. Humberto Antonio Sierra Porto [en línea]. En: Relatoría, Corte Constitucional. [Consultado: 24 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/T-733-09.htm>

Constitución”⁸; así, el principio de eficacia debe ser garantizado por el Estado, permitiendo a todo sujeto dirimir un conflicto haciendo efectivo su derecho de acción, atendiendo a que tenga acceso a la justicia de forma expedita y de fácil alcance. De modo que, resultaría ilógico que dicho criterio de aplicación por parte de gestión pública no alcance el resultado deseado, por ende, tomando una parte activa, le es exigible a la administración pública la aplicación de dicho mandato sin la imperiosa necesidad de hacer a un lado mandatos del derecho. El ACUERDO No. PSAA14-10160 del CSJ es el vivo ejemplo de cómo el principio de eficacia se materializa en el programa de gestión de emisiones atmosféricas debido a que este busca “...minimizar los impactos ambientales al recurso aire, generado por los vehículos y las actividades desarrolladas en los despachos judiciales y sedes administrativas de la Rama Judicial...”⁹

2. Evolución del proceso judicial - un análisis contextual desde el pasado reciente hasta la actualidad

Los antecedentes históricos del archivo digital nos remontan hacia el año 1989, donde, la Ley 80 del mismo año creó el Archivo General de la Nación con la misión de conservar y usar de forma adecuada el patrimonio documental colombiano. Con la creación de esta ley se buscó la preservación de los bienes documentales en el aparato judicial, sin embargo, no se tuvo en cuenta su sostenibilidad sino hasta el momento en que la justicia se vio en la ineludible necesidad de modificar sus lineamientos referentes al archivo nacional, esto ya que, no tuvo en cuenta tres parámetros que para Plinio Zarta Ávila justifican que una normativa deba ser sostenible: “... 1) La escasez de los recursos de la tierra. 2) El crecimiento exponencial de su población. 3) Contaminación y agotamiento de los recursos naturales...”¹⁰ Secuelas palpables de la corta visión del legislador al reglamentar el archivo nacional se observaron el 25 de mayo de 2021, cuando el Palacio de Justicia de Tuluá fue incendiado luego de una jornada de protestas, fuertes disturbios y violencia generalizada en la ciudad, donde más de diez mil

⁸ COLOMBIA. Constitución Política de Colombia 1991 [en línea]. (6, julio, 1991) [consultado el 08, julio, 2023]. Disponible en: <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/Constitucion-Politica-Colombia-1991.pdf>

⁹ COLOMBIA. CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA. SALA ADMINISTRATIVA. Acuerdo PSAA14-10160 (12, junio, 2014). Por el cual se adopta el Plan de Gestión Ambiental de la Rama Judicial [en línea]. Santa Fe de Bogotá D.C.: Gaceta de la Judicatura. 2014. [Consultado: 21 de enero de 2017]. Disponible en: https://actosadministrativos.ramajudicial.gov.co/GetFile.ashx?url=%7E%2FApp_Data%2FUpload%2FPSAA14-10160.pdf

¹⁰ ZARTA AVILA, Plinio. La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. En: Revista Tabula Rasa. 2018. p. 5. ISSN 17942489.

expedientes judiciales fueron incinerados, de los cuales no hay respaldo digital alguno.¹¹

Las consecuencias de no haber digitalizado la justicia colombiana en su totalidad son tangibles, sin embargo, la digitalización trae consigo misma preceptos de orden públicos, así como teóricos ambientales que se deben tener en cuenta si se desea avanzar hacia una justicia sostenible y eficiente. De modo que, no fue sino hasta el año 2020, con la Circular PCSJC20-27 - 21/07/2020, que se creó el “PROTOCOLO PARA LA GESTIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS, DIGITALIZACIÓN Y CONFORMACIÓN DEL EXPEDIENTE” y la circular PCSJC21-6 - 18/02/2021 que actualizó los lineamientos funcionales de la previamente mencionada. Lo anterior, permitió generar estándares de almacenamiento a través de carpetas digitales, que aseguran la preservación y conservación de documentos judiciales, significando así un antes y un después en favor del proceso judicial, cruzando la línea entre el archivo físico al resguardo electrónico.

Respecto a la importancia de la existencia de un sistema de archivado eficiente, el ICA (International Council on Archives) ha indicado que:

“...Un documento de archivo es un instrumento de carácter contemporáneo que es creado por individuos y organizaciones en el desarrollo de sus actividades; con el transcurrir del tiempo estos documentos se convertirán en una ventana que nos permitirá tener acceso a los eventos ocurridos en el pasado. Los documentos de archivo son tan variados como sus formatos, podemos encontrarnos con documentos escritos, fotográficos, gráficos, sonoros, digitales, analógicos, etc...”¹²

Siendo así, es viable entender que la insuficiencia de un archivo digital apareja consecuencias negativas y que sea necesario avanzar a un sistema que permita el intercambio de documentación electrónica, de origen físico o digital, a través de medios electromagnéticos que permitan mantener su integridad, autenticidad y utilidad en el momento que estos sean incluidos en infraestructuras tecnológicas que aseguren el fácil acceso cuando se requiera, es decir, su perdurabilidad en el tiempo.

¹¹ RIESGO DE impunidad en miles de procesos por quema de expedientes en Palacio de Justicia de Tuluá [Anónimo]. Noticias Caracol [página web]. (27, mayo, 2021). [Consultado el 6, julio, 2023]. Disponible en Internet: <<https://noticias.caracoltv.com/valle/riesgo-de-impunidad-en-miles-de-procesos-por-quema-de-expedientes-en-palacio-de-justicia-de-tuluá>>.

¹² INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES. ¿Qué es un documento de archivo? | International Council on Archives. International Council on Archives [página web]. [Consultado el 6, julio, 2023]. Disponible en Internet: <https://www.ica.org/es/que-es-un-documento-de-archivo>.

Igual sucede con las audiencias y trámites virtuales, tema que en realidad no es novedoso, pues, desde la ley 270 de 1996, se hace múltiples referencias de ello, a saber, en su artículo 4º se ordenó al legislador que en los futuros estatutos procesales debía tener en cuenta los novedosos avances de la tecnología, y en su artículo 95 determinó exhortar al Consejo Superior de la Judicatura -de ahora en adelante CSJ- a “...propender por la incorporación de tecnología de avanzada al servicio de la administración de justicia...”¹³, además de establecer que “... Los juzgados, tribunales y corporaciones judiciales podrán utilizar cualesquier medios técnicos, electrónicos, informáticos y telemáticos, para el cumplimiento de sus funciones...”¹⁴. Sin embargo, y a pesar de que ello se pretendió incorporar con la Ley 1395 del 2010, y luego con la Ley 1564 de 2012, actual Código General del Proceso, lo cierto es que sólo fue con ocasión pandemia generada por la COVID-19 que se visualizó la verdadera materialización y aplicación de los medios virtuales a los procesos judiciales.

En el mes de Mayo se expidió el decreto 806 del 2020, el cual reglamentó el uso de las tecnologías, incorporándolas a todo acto procesal -salvo algunas excepciones-, solventando aún más el desafío que implicaba movilizarse libremente y asistir presencialmente a un recinto cerrado para evitar el contagio; además de darle continuidad al accionar judicial en medio de la emergencia sanitaria junto a los acuerdos mencionados, el decreto 806 respondió al llamado tecnológico que el mundo a viva voz le exigía a la justicia en Colombia, mismo llamado que efectuó la ley 270 de 1996, que referenció el CGP y que por fin se pudo consolidar gracias al infortunio del Covid-19, pues este, en contraproducción, trajo consigo la implementación de las audiencias y medios virtuales como regla general.

Es por todo lo anterior que se vio la necesidad de continuar con dicha virtualidad, pues ahorrando los recursos necesarios para una audiencia presencial y reduciendo el tiempo que implica desplazarse presencialmente a los juzgados, hizo que las audiencias virtuales fuesen, a primera mirada, más eficientes que las presenciales, por lo que se expidió la Ley 2213 de 2022, otorgándole vigencia permanente al decreto que, en principio, se pensó temporal. Así pues, las audiencias virtuales, al igual que las demás herramientas tecnológicas aquí discutidas, poseen aristas que influyen positiva y negativamente en el desarrollo de la administración judicial, y si bien, a primera impresión indican beneficiar el acceso a la justicia, es menester evaluar su efectividad real, más aún determinar si contri-

¹³ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 270 (7, marzo, 1996). Estatutaria de la administración de justicia [en línea]. Santa Fe de Bogotá, D.C.: Diario Oficial. 1996. nro. 42745. [Consultado: julio 1 de 2023]. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0270_1996.html

¹⁴ Ibíd. Artículo 95.

buyen o no a la sostenibilidad y al proceso mismo, sin descuidar el cumplimiento de las garantías constitucionales y procesales de las partes, tema del cual nos ocuparemos a continuación.

3. La digitalidad bajo una mirada sostenible

La Real Academia Española define lo sostenible, en el ámbito de la economía y lo ambiental, como lo “...que se puede mantener durante largo tiempo sin agotar los recursos o causar grave daño al ambiente...”¹⁵. En Colombia, en cuanto al funcionamiento del proceso, como antes se expuso, se ha dado un salto enorme entre el documento físico y el digital, sin embargo, ello no implica que por el sólo hecho de evitarse el uso del papel, no se genere daño al medio ambiente, por el contrario, se ha demostrado que el empleo de medios digitales también genera una huella ecológica que solo puede ser calculada cuando se emplean índices¹⁶ de conversión con base al consumo de una unidad digital y la productividad de la misma. No obstante, lo cierto es que ni siquiera las grandes empresas, cuando hacen uso de su capital para investigación, han conseguido acrecentar su conocimiento acerca de su contabilidad, que permita conocer su consumo exacto, ni registros, ni utilidades.

Según el Decreto 2609 de 2012, se expone la necesidad existente de identificar los elementos requeridos para la preservación digital sostenible, en la medida de que se puede distinguir el formato en que se encuentre el documento y su respectivo tamaño, frente a esto, Mardero, M.¹⁷, comenta que la preservación digital comprende todas las actividades que aseguren la accesibilidad, almacenamiento a largo plazo e interpretación de contenidos representados digitalmente en el momento que sea necesario.

Aunado a que existe una imposibilidad de calcular la huella ecológica que pueda dejar el archivo digital en el futuro, también encontramos que nuestro

¹⁵ REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. sostenible | Diccionario de la lengua española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario [página web]. [Consultado el 6, julio, 2023]. Disponible en Internet: <<https://dle.rae.es/sostenible>>.

¹⁶ DANIELA ARANGO. ¿Cómo calcular la huella de carbono? Universidad Pontificia Bolivariana | UPB [página web]. (11, junio, 2019). [Consultado el 6, julio, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.upb.edu.co/es/central-blogs/sostenibilidad/como-calcular-huella-carbono>>.

¹⁷ MADERO, Miguel Angel. PRESERVACIÓN DIGITAL DISTRIBUÍDA: un modelo para América Latina. *ACCESO ABIERTO, PRESERVACIÓN DIGITAL Y DATOS CIENTÍFICOS* Ciudad de la Investigación, Universidad de Costa Rica, del 15 al 17 de octubre de 2013. p. 4. [Consultado: 4 junio de 2023]. Disponible en <http://eprints.rclis.org/20737/1/miguel%20biredial.pdf>

ordenamiento jurídico se destaca por su escasa normativización sobre el tema de la sostenibilidad del Archivo General de la Nación, a esto se le adiciona la falta de formación de profesionales en actividades de elaboración de instrumentos archivísticos tradicionales para la valoración documental sin profundizar en los aspectos tecnológicos aplicados a los archivos, se exige por lo mismo avanzar frente a la formación en esta área. A su vez, la Organización de las Naciones Unidas en su afán y misión de fomentar la sostenibilidad y la supervivencia de la humanidad, expide el Manual Corporativo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en el que ampliamente expone una serie de directrices para obtener resultados favorables en ciertos plazos.

Para contextualizar cómo pueden ser las audiencias virtuales y el archivo digital una herramienta sostenible para nuestro ordenamiento jurídico, debemos analizar el objetivo número 16 de las ODS el cual se centra en la “Paz, Justicia e Instituciones Solidarias”, cuya finalidad es: “...Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles...”¹⁸ La ONU ofrece una serie de recomendaciones específicas para lograr este cometido y una de ellas es la de establecer, en este caso, en Colombia, instituciones públicas eficaces e inclusivas que puedan proporcionar educación y asistencia sanitaria de calidad, aplicar políticas económicas justas y brindar una protección inclusiva del medio ambiente; obedeciendo a esta directriz encontramos que el ordenamiento jurídico colombiano necesita expandir sus ramas para brindar más eficacia y una protección más inclusiva del medio ambiente.

En dicho ODS se expone como una problemática alarmante “...La falta de acceso a la justicia implica que los conflictos quedan sin resolver y que las personas no pueden obtener ni protección ni reparación. Las instituciones que no funcionan con arreglo a la ley son propensas a la arbitrariedad y al abuso de poder, y tienen menos capacidad para prestar servicios públicos para todos.”¹⁹

Para verificar la viabilidad sostenible del archivo digital y las audiencias virtuales, es necesario analizar el rastro de la huella de carbono que dejan estas herramientas digitales en comparación con sus predecesores tradicionales. Gracias a estudios realizados por el portal de sostenibilidad social de la cámara de Valencia de España, se estimó que a nivel global la huella de carbono digital es producida por los gases de efecto invernadero debido al uso de las TIC, como

¹⁸ ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. Paz, Justicia e Instituciones Sólidas: POR QUÉ ES IMPORTANTE. P.1 Recuperado el 18 de julio de 2023, https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2017/01/Goal_16_Spanish.pdf

¹⁹ *Ibíd*, p 2.

también los siguientes datos “Las emisiones de la huella de carbono digital ya suponen entre un 1,8 y un 2,8% de las emisiones totales. En 10 años se prevé que esta huella iguale a la que genera el transporte, la huella de carbono digital es consecuencia principalmente de los centros de datos, el consumo de electricidad global generado por el uso de Internet es semejante al consumo de electricidad de un solo país y por último, el número de horas que esté encendido un dispositivo influye notablemente”²⁰. Se entiende entonces, que existen tres factores trascendentales para hablar de la huella de carbono que puede dejar la digitalización: los centros de datos, las horas de uso y el suministro eléctrico. “Los centros de datos generan la mayor parte de la huella de carbono digital, y es que estos centros son de suma importancia pues toda la información que manejamos en línea, todos los negocios, todo el entretenimiento, gran parte de la economía, e incluso de nuestras identidades está contenida dentro. Por lo mismo, están equipados con copias de seguridad y cientos de medidas de protección, las cuales irremediablemente dejan su huella”²¹

Cuando se hace referencia a centros de datos es posible asociarlo con el uso del archivo digital al estar encaminado al almacenamiento de datos y la protección de información, que, de acuerdo con este estudio, sí puede generar una huella de carbono importante si no se establecen pautas para su uso. Teniendo al suministro eléctrico como otro factor esencial de los efectos ambientales de la digitalización judicial, Gonzalo menciona:

La estimación reciente más completa sobre la calidad de la energía que consumen los centros de datos de todo el mundo la presentó Greenpeace en 2017, en un estudio sobre los que están localizados en un solo condado de Virginia (EE.UU.), llamado el “data center alley” porque por allí pasa el 70% del tráfico mundial de internet. Encontraron que la mayor parte de la energía que los alimenta no es limpia, y señalaba a las empresas de servicios en la nube la oportunidad de ser más transparentes con respecto a la cantidad de energía proveniente de fuentes sucias no renovables²².

Para poder constatar la sostenibilidad de los archivos digitales y audiencias virtuales es necesario garantizar no solo que estas herramientas funcionen con

²⁰ ¿QUÉ ES la huella de carbono digital? - Negocios Sostenibles [Anónimo]. Negocios Sostenibles [página web]. [Consultado el 23, julio, 2023]. Disponible en Internet: <https://negociosostenible.camaravalencia.com/ambiental/tendencias/que-es-la-huella-de-carbono-digital/>

²¹ Ibíd

²² LA ENERGÍA de los centros de datos: cuánto ensucia la nube [Anónimo]. Newtral [página web]. [Consultado el 23, julio, 2023]. Disponible en Internet: <https://www.newtral.es/energia-centros-datos-contaminacion-renovables/20201111/>

energías limpias, sino también el registro concreto de la huella de carbono que dichas herramientas emiten.

La prevención y precaución requieren de sujetos activos que lleven a cabo trámites similares al “Due Diligence” en el sentido de que son sus propios actos los que tendrán repercusiones a nivel medioambiental. De ahí que el principio de prevención, según Zlata Drnas de Clément, se base en la “debida diligencia”, siendo esto, “la obligación de vigilancia y adopción de previsiones con relación a los bienes y personas bajo su jurisdicción (...), obligación constituida por estándares mínimos de comportamiento exigibles”²³

Así las cosas, si nos es posible calcular cuál es la huella de carbono, y en general, el daño ambiental que causa el funcionamiento del aparato jurisdiccional, podremos hacer efectivo el principio de prevención para conocer con antelación el daño que el accionar jurídico causa al ambiente, pues, actualmente, el modelo judicial que se maneja en Colombia es uno que materializa el principio de precaución, debido a que se sabe que el accionar diario causa daño al ambiente, y aun así se hace, sin tener certeza acerca de las mediciones que se deben hacer para dejar constancia del impacto. Por otro lado, el archivo digital tampoco ha sido ajeno al cumplimiento de este precepto, pues, si bien el principio de equivalencia funcional usualmente ha sido empleado para establecer que un escrito tradicional y un mensaje de datos son semejantes, teniendo en un proceso la misma incidencia, de forma análoga, nos es menester expresar que mutar el funcionamiento del aparato jurisdiccional a una modalidad virtual, no solo mejora la eficiencia, sino que, por ejemplo, siguiendo el modelo propuesto por MinTic en el que los expedientes electrónicos juegan un papel principal, el expediente digitalizado al físico harán sus veces de equivalentes, facilitando el acceso al mismo, y probablemente, evitando trámites engorrosos por accidentes que se puedan causar afectando el correcto desarrollo de un proceso, como lo puede ser la reconstrucción del expediente.

Y concluyendo, tomando en cuenta el principio de eficiencia para efectuar la transición hacia un aparato judicial completamente digital, se debe precisamente encontrar la forma de calcular que le es más eficiente al funcionamiento, y deberá hacerse teniendo en cuenta criterios realistas, pues, es de conocimiento que los medios tecnológicos que se requerirían para hacer dicha transición no

²³ RNAS DE CLÉMENT, Zlata. LA DILIGENCE DUE COMME LIEN ENTRE LA RESPONSABILITÉ DÉCOULANT D'UN ACTE ILLICITE INTERNATIONAL ET LA RESPONSABILITÉ DÉCOULANT DE CONSÉQUENCES PRÉJUDICIALES D'ACTIVITÉS NON INTERDITES PAR LE DROIT INTERNATIONAL. En: LA VALEUR DES NORMES DE DROIT INTERNE RELATIVES À LA SUBSTANCE DE LA DILIGENCE DUE [en línea]. 2004. vol. 1 [consultado el 6, julio, 2023]. Disponible en: <https://www.acaderc.org.ar/wp-content/blogs.dir/55/files/sites/55/2020/12/artdiligencedue.pdf>.

son económicos, ni tampoco los poseen en todos los sitios que serían necesarios, por lo que la proyección no debe ser total, sino que debe ser acordea cada contexto en donde se pretenda avanzar.

Para lo anterior, la eficiencia económica como principio debe partir de una regulación en la que los recursos asignados a la justicia en Colombia permitan maximizar el rendimiento o los resultados, en la que el desperdicio sea minoritario, pues, dicho principio esencial del derecho funge como límite ante las actuaciones relativas al ejercicio del derecho al no tratarse de un accionar secundario, sino uno que directamente, como afirma Robert Alexy, es un mandato de optimización.

Otro elemento importante para determinar que estas herramientas hacen más sostenible el proceso, es la seguridad que generan, el archivo digital asegura que realizadas las copias y los soportes debidos de la información archivada, y cumpliendo los lineamientos de seguridad para evitar el hackeo o ataque cibernético, estos datos no estarían expuestos a que en un eventual daño se pueda perder dicha información, mientras que el archivo físico está expuesto a los inherentes peligros del deterioro, la pérdida, e incluso el menoscabo intencional que se podría ejercer en estos. Por otro lado, el archivo digital supone optimizar la manera en la que se organiza la información, pues son más las posibilidades de un control mediato para con los expedientes, mientras que el archivo físico dificulta el orden y la manera en la que se ejerce control y búsqueda de los mismos.

4. El proceso judicial virtual - nuevas tecnologías y un vistazo al futuro de la administración de justicia digital

La inteligencia artificial es una realidad en nuestra generación; aunque el término existe desde 1956 en el Dartmouth College, en Hanover (Estados Unidos), durante un curso de verano organizado por cuatro investigadores estadounidenses: John McCarthy, Marvin

Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon²⁴. Sin embargo, al momento de pensar en una definición establecida de inteligencia artificial, se convierte en un campo ambiguo; pero, se podría relevar que dentro de la misma, se evidencia y ejemplifica el trabajo o pensamiento humano a través de la crea-

²⁴ GANASCIA, Jean-Gabriel. Inteligencia artificial: entre el mito y la realidad. En: Correo de la Unesco [en línea]. 2018. vol. 2018, no. 3 [consultado el 11, julio, 2023]. Disponible en: [https://es.unesco.org/courier/2018-3/inteligencia-artificial-mito-y-realidad#:~:text=La%20inteligencia%20artificial%20\(IA\)%20es,Nathaniel%20Rochester%20y%20Claude%20Shannon](https://es.unesco.org/courier/2018-3/inteligencia-artificial-mito-y-realidad#:~:text=La%20inteligencia%20artificial%20(IA)%20es,Nathaniel%20Rochester%20y%20Claude%20Shannon) ISSN 2220-2315.

ción de sistemas operacionales que buscan dar solución o función a un objetivo en específico; pues a partir de la creación de la misma, se identifican diferentes factores, en los que la tecnología puede, según su entorno, actuar conforme a lo que le sea solicitado. La inteligencia artificial (IA) fue creada antes que el concepto del metaverso, dicha creación se remonta a los años 50 y 60, cuando los primeros investigadores comenzaron a desarrollar programas y algoritmos que podían simular ciertos aspectos de la inteligencia humana. A lo largo de los años, la IA ha evolucionado significativamente y ha dado lugar a diversas tecnologías que utilizamos en la actualidad.

Ahora bien, el Dr. Stylianos Mystakidis, de la Universidad de Patras, Grecia define al Metaverso como “el universo posterior a la realidad, un entorno multiusuario perpetuo y persistente que fusiona la realidad física con la virtualidad digital (...) Permite una comunicación integrada con el usuario en tiempo real e interacciones dinámicas con artefactos digitales”²⁵. Todo esto refiere entonces a un espacio digital donde se entremezclan las realidades física y virtual para generar un enlace entre múltiples usuarios, los cuales se conectan a través de la red para interactuar entre sí. Lo interesante es que, a diferencia de otras redes sociales ya conocidas como Facebook o WhatsApp, en el Metaverso la interacción es directa y se desdibuja la digitalidad para acercar más a los usuarios a un entorno realista a pesar de poder estar a kilómetros de distancia, en ese espacio las personas se representan a través de Avatares: “piezas de software que son los cuerpos audiovisuales que las personas usan para representarse a sí mismas y comunicarse con otras personas en el Metaverso”²⁶.

En esa misma línea, es importante recalcar que para ingresar al metaverso no solo basta con tener una conexión a internet un avatar personalizado que nos identifique en ese mundo virtual sino también contar con distintos artefactos como Gafas de realidad aumentada y mandos de control que permiten acercar aún más la experiencia al usuario, así como generar una inmersión significativa donde puedan replicarse aspectos del mundo real pero también crear contenido totalmente nuevo y facilitar actividades que por impedimentos físicos no pudieran llevarse a cabo fuera del metaverso, poniendo como eje principal la interacción humana.

²⁵ MYSTAKIDIS, Stylianos. Metaverse. En: Encyclopedia [en línea]. 10, febrero, 2022. vol. 2, no. 1 [consultado el 3, julio, 2023], p. 486. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031> ISSN 2673-8392.

²⁶ KAPLAN, Andreas M. y HAENLEIN, Michael. The fairyland of Second Life: virtual social worlds and how to use them. En: Business Horizons [en línea]. Noviembre, 2009. vol. 52, no. 6 [consultado el 3, julio, 2023], p. 563. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.07.002> ISSN 0007-6813.

5. Aplicación de tecnologías novedosas en la administración de justicia

En el derecho, la inteligencia artificial ha traído consigo múltiples beneficios, como la automatización de procesos y el aumento de productividad. En concreto, dentro de los procesos judiciales, la IA ha sido una tendencia creciente y exponencial; pues, se puede distinguir que el trabajo y servicio de la misma ha sido generar un impacto de progreso y evolución frente a muchas materias, como en los diferentes campos para la obtención de resultados jurídicos instantáneos, por medio de recursos digitales, que permiten la aproximación a los diferentes mecanismos de acción.

Por consiguiente, es importante plasmar cómo funciona la inteligencia artificial dentro del campo del derecho y en el proceso para poder constatar su servicio. Para esto, se debe definir que la función de la IA se da a partir de la creación de algoritmos que permiten la obtención de un resultado en específico que, dentro del proceso, establecen ayudas como generar herramientas rápidas de investigación, generación y organización de datos, creación de portales para accionar a un derecho, portales de comunicación directa a los juzgados y así, diferentes herramientas en donde la IA interviene para generar un trabajo las eficaz de la rama jurisdiccional, ayuda que se ha implementado en la primera audiencia en el metaverso a nivel mundial, como lo presentaremos a continuación.

El 15 de febrero de 2023 el Metaverso cobró relevancia jurídica, cuando el despacho 01 del Tribunal Administrativo del Magdalena llevó a cabo la primera audiencia judicial en el Metaverso, por un proceso de reparación directa entre Unidad Temporal de Servicios Integrados y Especializados de Tránsito y Transporte de Santa Marta (SIETT) y la Policía Nacional, presidido por la Magistrada María Victoria Quiñones Triana, quien definió la procedibilidad de llevar a cabo una audiencia en el Metaverso, al ser solicitado por las partes del mismo. La Magistrada en mención, aparte de citar lo contenido en la Ley 270 de 1996, citó la sentencia C-622-00 con fines de exponer el principio de equivalencia funcional teniendo en cuenta que los documentos electrónicos tienen la seguridad jurídica necesaria para presumir su validez. Así mismo, la magistrada señala que los medios electrónicos cuentan con validez en relación con los procesos judiciales, y ya que el Metaverso es un intercambio constante de mensajes de datos, concluye entonces que es un medio electrónico válido judicialmente, y su uso no constituye una violación al debido proceso.

Ahora, se hace necesario presentar los aspectos positivos y negativos que implica incluir la inteligencia artificial en la actividad jurisdiccional colombiana, atendiendo a criterios de sostenibilidad y eficiencia. Por lo tanto, algunas

ventajas se representan como Eficiencia y velocidad: La IA puede procesar grandes cantidades de información y realizar análisis complejos en un tiempo mucho más corto que los seres humanos, lo que podría acelerar el proceso judicial. Análisis de datos: La IA puede ayudar en el análisis de grandes cantidades de datos, identificando patrones y tendencias relevantes que podrían no ser evidentes para los seres humanos. Esto podría ser útil en investigaciones y análisis forenses. Mayor imparcialidad: Los algoritmos de IA pueden aplicar criterios consistentes y objetivos para evaluar la evidencia y tomar decisiones, lo que podría reducir el sesgo humano y aumentar la imparcialidad en los procesos judiciales. Por otro lado, algunas desventajas son Sesgo algorítmico: La IA se basa en datos de entrenamiento, y si esos datos contienen sesgos o discriminación, los algoritmos pueden replicarlos y amplificarlos. Esto podría llevar a decisiones injustas o discriminatorias, especialmente si los datos utilizados son sesgados o incompletos. Privacidad y seguridad de los datos: El uso de la IA en procesos judiciales implica el manejo de grandes cantidades de datos sensibles. Garantizar la privacidad y seguridad de estos datos es crucial para evitar posibles abusos o filtraciones. Suplantación de tareas humanas: La introducción de la IA en los procesos judiciales plantea preguntas sobre el papel de los profesionales legales y los riesgos asociados con la suplantación de tareas humanas por parte de las máquinas.

Por lo tanto, se debe recordar la gran accesibilidad y flexibilidad que brinda el poder realizar actuaciones judiciales sin tener que moverse de la casa o de la ciudad al igual que su contraparte, por lo que consideramos que la aplicación de esta emergente tecnología sí puede ser sostenible, permitiendo el acceso a la justicia de muchas personas sin necesidad de desplazarse a un estrado judicial, además de que agiliza la administración de justicia de la mano del principio de celeridad (ligado al principio de concentración e inmediación), el principio de economía procesal en términos de ahorrar tiempo y el principio de publicidad, debido al fácil acceso al resultado de las audiencias celebradas, verbigracia, la facilidad para presenciar la audiencia inicial celebrada en el Metaverso, por la Magistrada Quiñones.

No obstante, para visualizar un futuro sostenible el aporte que se puede hacer desde el Derecho y el Gobierno Colombiano en el presente caso, debe realizarse una ponderación en la cual se tenga en cuenta el costo y el modo de operación que se llevaría a cabo nacionalmente para agilizar la administración de justicia en el territorio Nacional. Ya que, a pesar de la sostenibilidad que brinda a largo plazo la virtualidad y en este caso específico el Metaverso, es importante acotar que es un camino escabroso, lleno de dificultades.

En razón de lo anterior, al analizar los efectos de una posible inclusión del Metaverso en el sistema judicial colombiano, es importante plantearse cuál sería

la afectación al engranaje jurídico teniendo en cuenta lineamientos de la ODS y que, a ojos del Derecho procesal, los principios actúan como las ideas fundantes que guían el actuar procesal de tal manera que permiten materializar y aterrizar el derecho sustancial que ha sido establecido por la legislación; por tanto, es necesario examinar si el metaverso, estando en una fase tan inexplorada, puede fortalecer o menoscabar los pilares fundantes del Derecho, centrándonos concretamente en un principio ampliamente debatido por distintos juristas: la **igualdad procesal**. Nos referimos entonces, a la definición del maestro Devis Echandía: “en el curso del proceso las partes gozan de iguales oportunidades para su defensa, lo cual tiene fundamento en la máxima *audiatur et altera pars*, que viene a ser una aplicación del postulado que consagra la igualdad de los ciudadanos ante la ley, base de la organización de los Estados modernos; que no son aceptables los procedimientos privilegiados, al menos en relación con raza, fortuna o nacimiento de las partes”²⁷

Siendo así, que ninguna parte puede poseer una ventaja sobre la otra en el proceso judicial, de cara a una tecnología novedosa como el Metaverso es vital analizar si su inclusión al proceso es sostenible en relación a la igualdad procesal. Primeramente, el realizar una audiencia judicial en el metaverso implica el uso de elementos físicos que facilitan la inmersión en el mundo virtual (gafas o cascos de realidad aumentada, mandos de control, personalización de un avatar, etc), cuyo acceso debe asegurarse a las partes, así como un conocimiento pleno y suficiente que permita su correcta utilización en el transcurso de la audiencia. Sin embargo, existe una brecha que cobra relevancia en el momento en que tecnologías novedosas empiezan a incluirse en contextos jurídicos y de la administración de justicia, una brecha que puede llegar a crear diferencias significativas entre las partes de un proceso digitalizado: el alfabetismo digital, definido por la UNESCO como: “...la capacidad de acceder, gestionar, comprender, integrar, comunicar, evaluar y crear informaciones mediante la utilización segura y pertinente de las tecnologías digitales...”²⁸.

Se resalta la creciente importancia de que todos los ciudadanos tengan un conocimiento básico que les permite acceder a distintas tecnologías que se han convertido en parte esencial de la cotidianidad, se suma entonces al alfabetismo tradicional de leer y escribir uno digital, uno de manejar un celular inteligente, agendar una cita por medio de una página web, comentar en una

²⁷ ECHANDIA, Hernando Devis. Teoría general del proceso: aplicable a toda clase de procesos. Buenos Aires: Editorial Universidad, 1984. pp. 56-57 ISBN 9509072761.

²⁸ UNESCO. Qué debe saber sobre la alfabetización. Home | UNESCO [página web]. (29, junio, 2023). [Consultado el 10, julio, 2023]. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/literacy/need-know>

publicación de redes sociales o incluso controlar un avatar en el metaverso. Es aquí donde debe convertirse en una guía imperante del aparato jurisdiccional, y de todo el poder público, el garantizar una adecuada educación digital de los ciudadanos que van a poner sus pleitos legales a su conocimiento, será su labor simplificar el acceso a estos medios virtuales para garantizar así la igualdad en el proceso.

Es imperante entonces que se respete y se desarrolle el principio de precaución a la hora de incluir al metaverso como una herramienta esencial en la realización de audiencias judiciales, si se pretende fortalecer la igualdad entre las partes, convocándolas a un espacioidigital donde tendrán las mismas oportunidades procesales, garantizando una administración de justicia sólida, eficaz y congruente con las necesidades de la sociedad colombiana.

Conclusiones

A manera conclusiva, entendiendo que las herramientas tecnológicas presentadas en este escrito persiguen idóneamente los objetivos de los principios de equivalencia funcional, neutralidad tecnológica, precaución, eficacia y demás concordantes con el Debido proceso, hay varios cambios importantes que introducen el uso de las mismas y que, aunque pueden fortalecer la actividad judicial en Colombia también representan desafíos para la justicia en nuestro país. La mejora del aparato jurisdiccional que puede acarrear el uso de tecnologías novedosas estará íntimamente ligado a la capacidad del Estado colombiano para implementar toda la infraestructura informática que supone adaptar las audiencias virtuales ya establecidas a espacios como el metaverso, al igual que cubrir la alfabetización digital de la población con profesionales, para así garantizar la igualdad procesal y el pleno acceso a la administración de justicia.

Adicionalmente, es imprescindible contar con el apoyo del poder público para que se delimite un plan de sostenibilidad a largo plazo, en relación a la implementación de las nuevas tecnologías, teniendo en cuenta todas las aristas posibles mencionadas anteriormente, para que de esta manera se prevenga el mal uso de las mismas, salvaguardando los principios del derecho procesal y contribuyendo simultáneamente con los objetivos de desarrollo sostenible estipulados por la Organización de las Naciones Unidas. Por lo anterior, se debe entender que el proceso judicial tiene la capacidad de ser congruente dentro del contexto de la virtualidad, adaptándose a diferentes espacios, cumpliendo su objetivo final: acceso y administración de justicia prolija; lo que a su vez nos expande la visión de la sostenibilidad y el proceso, una sostenibilidad que, como se ha estipulado durante la presente ponencia, persigue un objetivo de desarrollo que abarca múltiples aspectos relevantes para el Derecho.

Con visión hacia el futuro, la integración de la virtualidad y los avances tecnológicos en la justicia colombiana promete ser más eficiente, siempre y cuando se asuma con responsabilidad, asegurando así una nación más justa, moderna y sostenible.

Bibliografía

¿Qué es la huella de carbono digital? - Negocios Sostenibles [Anónimo]. Negocios Sostenibles [página web]. [Consultado el 23, julio, 2023]. Disponible en Internet: <https://negociosostenible.camaravalencia.com/ambiental/tendencias/que-es-la-huella-de-carbono-digital/>

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1341 (30, julio, 2009). Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones –TIC–, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones. [en línea]. Santa Fe de Bogotá, D.C. Diario Oficial No. 47.426, 2009 [Consultado: julio 7 de 2023]. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1341_2009.html

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1564 (12, julio, 2012). Por medio de la cual se expide el Código General del Proceso y se dictan otras disposiciones. [en línea]. Santa Fe de Bogotá, D.C. Diario Oficial No. 48.489, 2012 [Consultado: julio 7 de 2023]. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1564_2012.html

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 2213 (7, marzo, 1996). Por medio de la cual se establece la vigencia permanente del Decreto Legislativo 806 de 2020 y se adoptan medidas para implementar las tecnologías de la información y las comunicaciones en las actuaciones judiciales, agilizar los procesos judiciales y flexibilizar la atención a los usuarios del servicio de justicia y se dictan otras disposiciones. [en línea]. Santa Fe de Bogotá, D.C.: Diario Oficial. 2022. nro. 52064. [Consultado: julio 1 de 2023]. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_2213_2022.html

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 270 (7, Marzo, 1996). Estatutaria de la administración de justicia [en línea]. Santa Fe de Bogotá, D.C.: Diario Oficial. 1996. nro. 42745. [Consultado: julio 1 de 2023]. Disponible en: http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0270_1996.html

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 597 (18, agosto, 1999). Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones [en línea]. Santa

Fe de Bogotá, D.C. Diario Oficial No, 43.673, 1999 [Consultado: julio 7 de 2023]. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0527_1999.html

COLOMBIA. CONSEJO SUPERIOR DE LA JUDICATURA. SALA ADMINISTRATIVA. Acuerdo PSAA14-10160 (12, junio, 2014). Por el cual se adopta el Plan de Gestión Ambiental de la Rama Judicial [en línea]. Santa Fe de Bogotá D.C.: Gaceta de la Judicatura. 2014. [Consultado: 21 de enero de 2017]. Disponible en: https://actosadministrativos.ramajudicial.gov.co/GetFile.ashx?url=%7E%2FApp_Data%2FUpload%2FPSAA14-10160.pdf

COLOMBIA. Constitución Política de Colombia 1991 [en línea]. (6, julio, 1991) [consultado el 08, julio, 2023]. Disponible en: <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/Constitucion-Politica-Colombia-1991.pdf>

COLOMBIA. CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-662. Expediente D-2693 (09, junio, 2000). M.P. Fabio Morón Díaz [en línea]. En: Relatoría, Corte Constitucional. [Consultado: 24 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2000/C-662-00.htm>

COLOMBIA. CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia C-703. Expediente D-8019 (06, septiembre, 2010). M.P. Gabriel Eduardo Mendoza Martelo [en línea]. En: Relatoría, Corte Constitucional. [Consultado: 18 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2010/C-703-10.htm>

COLOMBIA. CORTE CONSTITUCIONAL. Sentencia T-733. Expediente T-2303945 (15, octubre, 2009). M.P. Humberto Antonio Sierra Porto [en línea]. En: Relatoría, Corte Constitucional. [Consultado: 24 de junio de 2023]. Disponible en: <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2009/T-733-09.htm>

COLOMBIA. MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO. Decreto 806 (4, junio, 2020). Por el cual se adoptan medidas para implementar las tecnologías de la información y las comunicaciones en las actuaciones judiciales, agilizar los procesos judiciales y flexibilizar la atención a los usuarios del servicio de justicia, en el marco del Estado de Emergencia Económica, Social y Ecológica. [en línea]. Santa Fe de Bogotá, D.C.: El Ministerio, 2020. [Consultado: 1 de julio de 2023]. Disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_0806_2020.html

DANIELA ARANGO. ¿Cómo calcular la huella de carbono? Universidad Pontificia Bolivariana | UPB[página web]. (11, junio, 2019). [Consultado el 6, julio, 2023]. Disponible en Internet: <<https://www.upb.edu.co/es/central-blogs/sostenibilidad/como-calcular-huella-carbono>>

- ECHANDIA, Hernando Devis. Teoría general del proceso: aplicable a toda clase de procesos. Buenos Aires: Editorial Universidad, 1984. pp. 56-57 ISBN 9509072761.
- GANASCIA, Jean-Gabriel. Inteligencia artificial: entre el mito y la realidad. En: Correo de la Unesco [en línea]. 2018. vol. 2018, no. 3 [consultado el 11, julio, 2023]. Disponible en: [https://es.unesco.org/courier/2018-3/inteligencia-artificial-mito-y-realidad#:~:text=La%20inteligencia%20artificial%20\(IA\)%20es,Nathaniel%20Rochester%20y%20Cl%20aude%20Shannon](https://es.unesco.org/courier/2018-3/inteligencia-artificial-mito-y-realidad#:~:text=La%20inteligencia%20artificial%20(IA)%20es,Nathaniel%20Rochester%20y%20Cl%20aude%20Shannon) ISSN 2220-2315.
- INTERNATIONAL COUNCIL ON ARCHIVES. ¿Qué es un documento de archivo? | International Council on Archives. International Council on Archives [página web]. [Consultado el 6, julio, 2023]. Disponible en Internet: <https://www.ica.org/es/que-es-un-documento-de-archivo>
- KAPLAN, Andreas M. y HAENLEIN, Michael. The fairyland of Second Life: virtual social worlds and how to use them. En: Business Horizons [en línea]. Noviembre, 2009. vol. 52, no. 6 [consultado el 3, julio, 2023], p. 563. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.07.002> ISSN 0007-6813.
- LA ENERGÍA de los centros de datos: cuánto ensucia la nube [Anónimo]. Newtral [página web]. [Consultado el 23, julio, 2023]. Disponible en Internet: <https://www.newtral.es/energia-centros-datos-contaminacion-renovables/20201111>
- MADERO, Miguel Angel. PRESERVACIÓN DIGITAL DISTRIBUÍDA: un modelo para América Latina.
- ACCESO ABIERTO, PRESERVACIÓN DIGITAL Y DATOS CIENTÍFICOS" Ciudad de la Investigación, *Universidad de Costa Rica, del 15 al 17 de octubre de 2013. p. 4.* [Consultado: 4 junio de 2023]. Disponible en <http://eprints.rclis.org/20737/1/miguel%20biredial.pdf>
- MYSTAKIDIS, Stylianos. Metaverse. En: Encyclopedia [en línea]. 10, febrero, 2022. vol. 2, no. 1 [consultado el 3, julio, 2023], p. 486. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/encyclopedia2010031> ISSN 2673-8392.
- Naciones Unidas. Objetivos y metas de desarrollo sostenible: Objetivo 16: Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas. Meta 16.3 [sitio web]. Bruselas; [Consultado: 6 de julio de 2023]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/peace-justice/>
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. Paz, Justicia e Instituciones Sólidas: POR QUÉ ES IMPORTANTE. P.1 Recuperado el 18 de julio de 2023, https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2017/01/Goal_16_Spanish.pdf
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. sostenible | Diccionario de la lengua española. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario [página

web]. [Consultado el 6, julio, 2023]. Disponible en Internet: <<https://dle.rae.es/sostenible>>.

RIESGO DE impunidad en miles de procesos por quema de expedientes en Palacio de Justicia de Tuluá [Anónimo]. Noticias Caracol [página web]. (27, mayo, 2021). [Consultado el 6, julio, 2023]. Disponible en Internet: <https://noticias.caracoltv.com/valle/riesgo-de-impunidad-en-miles-de-procesos-por-quema-de-expedientes-en-palacio-de-justicia-de-tulua>

RNAS DE CLÉMENT, Zlata. La diligence due comme lien entre la responsabilité découlant d'un acte illicite international et la responsabilité découlant de conséquences préjudiciables d'activités non interdites par le droit international. En: La valeur des normes de droit interne relatives à la substance de la diligence due [en línea]. 2004. vol. 1 [consultado el 6, julio, 2023]. Disponible en: <https://www.acaderc.org.ar/wp-content/blogs.dir/55/files/sites/55/2020/12/artdiligencedue.pdf>.

UMAÑA CHAUX, Andrés Felipe. Algunos comentarios sobre el principio del equivalente funcional en la ley 527 de 1999. En: Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías. [en línea]. Bogotá: Universidad de los Andes, abril de 2005. Revista 1 p. 78 [Consultado: 13 de julio de 2023]. Disponible https://derechoytics.uniandes.edu.co/index.php?url=archivos/derechoytics/ytics93.pdf?option=com_content&task=download&id=93

UNESCO. Qué debe saber sobre la alfabetización. Home | UNESCO [página web]. (29, junio, 2023). [Consultado el 10, julio, 2023]. Disponible en: <https://www.unesco.org/es/literacy/need-know>

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. Our Common future. <https://meet.google.com/qfh-xisa-vsd> Oxford: Oxford University Press, 1987.

ZARTA AVILA, Plinio. La sustentabilidad o sostenibilidad: un concepto poderoso para la humanidad. En: Revista Tabula Rasa. 2018. p. 5. ISSN 17942489