



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2024,
Volumen 8, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2

LA INCIDENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN TIEMPOS DE Y POS PANDEMIA PARA LA INCLUSIÓN DIGITAL

**THE IMPACT OF TECHNOLOGY IN TIMES OF
AND POST-PANDEMIC FOR DIGITAL INCLUSION**

Jesús Mendivelso Jiménez

Universidad Santo Tomas de Bogotá, Colombia

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.10731

La Incidencia de la Tecnología en Tiempos de y Pos Pandemia para la Inclusión Digital

Jesús Mendivelso Jiménez¹

jmj2004@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-7194-5226>

Universidad Santo Tomas de Bogotá
Colombia

RESUMEN

El presente escrito surge como una derivación del marco teórico, metodológico y avances de la tesis doctoral del autor. El objetivo de este artículo de revisión bibliográfica, realizado mediante una metodología descriptiva, que conduce de modo pertinente a mostrar como en tiempos de y pos pandemia las tecnologías disruptivas / internet, IoT, Inteligencia artificial, Big data, están jugando un papel crucial en la promoción del derecho a la inclusión digital y otros derechos, al proporcionar a través del acceso a la información, servicios y oportunidades que son fundamentales para la participación plena y equitativa en la sociedad de la información y el conocimiento. Sin embargo, cuando de tecnología se trata, se debe de tener presente que las mismas presentan una dualidad que gira entre riesgos y beneficios, por lo que su uso y creación deben darse en el marco del respeto por el otro, aunado a los valores ético morales que nos embargan como humanos y sociedad.

Palabras claves: inclusión, tecnología disruptiva, derechos

¹ Autor principal

Correspondencia: jmj2004@gmail.com

The Impact of Technology in Times of and Post-Pandemic for Digital Inclusion

ABSTRACT

This writing arises as a derivation of the theoretical, methodological framework and advances of the author's doctoral thesis. The objective of this bibliographic review article, carried out using a descriptive methodology, which pertinently leads to showing how in times of and post-pandemic, disruptive technologies (internet, IoT, artificial intelligence, Big data) are playing a crucial role in the promotion of the right to digital inclusion and other rights, by providing through access to information, services and opportunities that are fundamental for full and equitable participation in the information and knowledge society. However, when it comes to technology, it must be kept in mind that they present a duality that revolves between risks and benefits, so their use and creation must occur within the framework of respect for others, coupled with ethical values. morals that overwhelm us as humans and society.

Keywords: inclusion, disruptive technology, rights

Artículo recibido 20 febrero 2024

Aceptado para publicación: 25 marzo 2024



INTRODUCCIÓN

Antes de efectuar cualquier apreciación sobre las llamadas “nuevas tecnologías, tecnologías emergentes o disruptivas” y su aplicación e interacción con los Derechos fundamentales, es necesario precisar de qué se habla cuando se apela a estas diferentes tecnologías, que no son nuevas en su creación, pero sí en la forma en que son utilizadas, en pro de los derechos fundamentales, esto a la vez, supone el deber de especificar qué avances o qué tecnologías pueden ser apreciadas lo suficientemente como para verse incluidas en esta taxonomía protectora de las prerrogativas fundamentales, porque, y siguiendo un poco lo indicado por Castells (2001), no es el desarrollo tecnológico en sí, es la forma en como estas tecnologías han fungido como un ingrediente necesario para crear el derecho a la inclusión digital.

Un nuevo derecho, que apenas apertura su camino debido a su imperante integración con la tecnología y el contexto de la hoy denominada, sociedad de la información y el conocimiento, la cual tiene sus bases jurídicas en importantes documentos como: la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948), Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (2003 y 2005), Informes de la Relatoría Especial de la ONU sobre Libertad de Expresión y Opinión (2000), los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015), entre otros importantes documentos jurídicos, en los que se destaca la importancia de la integración tecnológica e informativa y el derecho que tienen los seres humanos a disfrutar de todas estas innovaciones disruptivas.

En consecuencia, de lo anterior, el presente artículo de revisión bibliográfica, fue realizado mediante una metodología descriptiva documental, en el que se expone en qué consisten estas nuevas tecnologías llamadas disruptivas, que han tomado auge para el afianzamiento de los derechos humanos; además, como lo ha señalado Lucena (2019, p.130) “nadie en la faz de la tierra, y menos después de esta etapa pos pandémica, es ajeno al desarrollo de la ciencia en muchos ámbitos del conocimiento y su masiva aplicación tecnológica en todos los sectores de la sociedad”.

Contextualización del derecho a la inclusión digital en el entorno de las tecnologías disruptivas

Colombia al igual que el mundo entero sufrió los efectos nocivos pandémicos suscitados a finales del año 2019, con mayor pico para el año 2020, pero los estragos de esta tragedia de talla mundial, el aislamiento, la pérdida de vidas humana, la prioridad por crear un antídoto para mitigar los efectos nocivos a la salud y parar los decesos, sirvieron paradójicamente, para acrecentar el uso de tecnologías

subvaloradas, quizás muy poco conocidas o mayormente utilizadas en el campo comunicativo, social, en el ocio y demás espacios de entretención, sin darse cuenta del potencial benéfico que ellas encierran va más allá de esto; ya que cada “innovación tecnológica está teniendo un gran impacto sobre la vida de las personas y las sociedades” (Lucena, 2019, pág. 131). Además, como lo asintió Rodríguez (2021) cada época, cada comunidad y cultura han desarrollado importantes innovaciones tecnológicas.

Las cuales han provocado en su forma positiva de uso, verdaderas transformaciones, que han impactado, y han dejado su huella en el pasado, para el futuro de la humanidad, sendos ejemplos de esto se hayan en “la bombilla eléctrica de Thomas Edison, “la locomotora, por el ingeniero inglés Richard Trevithick en 1803” el teléfono, por Grahambell, en 1876” Estos y muchos más innovadores, y sus prodigiosas creaciones, han sido vanguardistas en sus tiempos, y, a su vez, han rediseñado desde sus correspondientes áreas, el futuro de la humanidad. Entonces como lo opina Kaku Michio (2011) estamos en tiempos de gran agitación tecnocientífica, los grandes descubrimientos y la información se retroalimentan el uno al otro, para producir nuevos y mejores artefactos en favor de la humanidad.

Instrumentos que han de ser observados alejados de todo intento predictivo futurista, porque la vida, como se vio, como se vivió en el tiempo de y pos pandemia, no corresponde a una operación algorítmico matemática, donde uno más uno sea dos, tampoco es una obra de ciencia ficción, una especulación, ni al entusiasmo en pleno; el futuro de la vida de la raza humana, aunado a la tecnología ha de observarse, como lo refiere Kaku Michio (2011) sin apostar las predicciones futuras, ya sean estas positivas o negativas, o como lo sugiere Bermejo, (2006)

No existe ninguna teoría dotada de perfección, para describir el paradigma de la vida, en cualquier tiempo ni espacio, solo puede asentirse que existe un corpus de conocimiento que puede reorganizarse y reorganizarse a partir de un conjunto de premisas radicalmente diferentes. Por ello, puede afirmarse claramente lo siguiente: no existe ninguna teoría científica que tenga la capacidad de referirse a algún aspecto de la realidad y a sí misma a la vez; no existe ninguna teoría científica que cumpla los requisitos de completud y conectividad de una manera perfecta. En consecuencia, si no existe ninguna teoría perfecta, ni ninguna teoría que pueda referirse a sí misma, ninguna teoría podrá predecir su propio futuro, ni en el campo de las ciencias formales ni en el de las ciencias que estudian los diferentes aspectos de la realidad natural. (p.277)



Y Subestimar el mismo progreso tecnocientífico, aunado al poder transformador de la humanidad, sus valores ético morales; y a la misma cultura, en el que la tecnología puede ser considerada desde una evaluación racional- instrumental, evaluadora de las condiciones del entorno en la auto comprensión de la modernidad (Habermas, 1992). Dentro de unas estratégicas políticas, eficaces, eficientes, o sea que cuenten con la capacidad de conducir tanto a sociedades como a individuos a fin específico del bienestar común, en el que cada persona

es un ser que tiene una sensibilidad y capacidad especial de recibir y dar, de razonar y que lleva por delante, en su sentido literal, el ser que sabe y el ser que produce. Un ser que vive un momento y un lugar particular, en el cual el mundo se transforma y es capaz de facilitar o liderar dichos procesos de cambio. Por otro lado, hay que comprender hoy como modelo cosmopolita al Homo bioethicus, el hombre bioético, responsable del nuevo orden vital. (Schmidt H, 2017, pág. 126)

En el que la tecnología debe de estar orientada por fines humanistas, ya que “la persona es en cualquier tiempo, época, cultura y sociedad, constituye el fundamento principal fuente del desarrollo integral” (Aizpuru, 2008, pág. 35) en el que “el sentido humano corresponde a la aspiración de crear las mejores posibilidades para la humanidad en su mundanidad” (Cano, 2021, pág. 331), en la que se debe de tener presente que los diferentes artefactos, son solo una acumulación de programas computacionales, que el hombre ha insertado en un chip, por lo tanto la tecnología, las máquinas solo serán lo que el hombre hace con estas (Díaz, Torres, & Sierra, 2021).

En este sentido, en contextos pandémicos o fuera de ellos, la humanización tecnológica, como lo expresan Díaz & González (2021), la interpretan bajo el componente de “las tres H, humanidad, habilidades, horizontes” (pág.1), amplios y esenciales catalizadores positivos del proceso de diseño, desarrollo, utilidad y uso de las tecnologías para menguar las necesidades, y potencializar las experiencias y valores humanos. Esto implicó e implica aún la integración de aspectos éticos, sociales y culturales en el diseño y la implementación de tecnologías para responder a la promoción del bienestar humano y la inclusión social. En el contexto de la pandemia, la humanización de la tecnología ha sido especialmente importante para abordar los desafíos y las menesterosidades emergentes de las personas y las comunidades e incluso de los mismos Estados; porque la orientación humanista de la tecnología ha de ser siempre:



heterogénea, inclusiva y solidaria, lo que exige a sus creadores a suprimir cualquier tipo de barrera para garantizar el respeto a la diversidad como riqueza universal, a favorecer la interculturalidad y la accesibilidad al conocimiento para su uso y disfrute, eliminando cualquier forma de discriminación. Su uso humanizante y positivo ayuda a estimular el compromiso ético con la paz, la justicia, la solidaridad, la equidad, la inclusión, la accesibilidad y el desarrollo sostenible de los pueblos, con el propósito final de acrecentar el bienestar y felicidad colectiva. (Ortega, 2020, pág. 2)

Y para el logro de este propósito, la tecnología de punta, vanguardista, viene cumpliendo un papel esencial, pero, ¿cuáles son estas tecnologías? Las llamadas tecnologías disruptivas, consideradas como “aquellas que han propiciado cambios profundos en diversos aspectos (Rodríguez, 2021, pág. 45), “transformaciones intempestivas de los diferentes peldaños estructurales sociales, debido al repentino golpe que provoca su reproducción económica, cultural, educativa, estatal, entre otras” (Zuboff, 2021) la aparición conceptual de las "tecnologías disruptivas" fue aportado y a su vez popularizado por Clayton M. Christensen, profesor de la prestigiosa universidad de *Harvard Business School*, en su libro "*The Innovator's Dilemma*" (El dilema del innovador), publicado en 1997. En esta misma obra se extrae que esta clase de “tecnología innovadora de punta o de vanguardia, más pequeña y simple, pero con el gran potencial de satisfacer las menesterosidades humanas y el ofrecimiento de bienes y servicios a un bajo costo” (Clayton, 1997, pág. 24). Para Sartor (2017) esta clase de tecnología, no pertenece a una sola área específica, ya que esta puede ser:

cualquiera que, por su naturaleza novedosa, por la caída de restricciones a su aplicación o por una reducción severa de costos, tiene la capacidad de afectar profundamente un sector de actividad y sus cadenas de valor, posiblemente trayendo la aparición de nuevos jugadores y roles, a la vez que eliminan a otros. (Sartor, 2017, pág. 24)

Simplemente van surgiendo y se van generalizando de forma transversal para los diferentes usos y procesos cotidianos y emergentes, de este último concepto, quizás, la denominación de estas como tecnología emergente, pero entre este actual término y el disruptivo, puede asentarse la denominada “cuarta revolución” difundida y popularizada por Klaus Schwab, quien en su libro titulado “La Cuarta Revolución Industrial” (2016), en este, Schwab, describe este nuevo cambio como la revolución del empoderamiento, de la transformación abrupta producida por las tecnologías digitales, que deben de

generar provecho incluyente, para toda la población mundial, por ende, se concluye que todos poseemos la responsabilidad conjunta para crear decisiones políticas que impulsen esta nueva revolución, sus tecnologías, los derechos que le asiente, en favor de todos, sin mirar si estamos en situaciones extremas como la pandemia o fuera de estos contextos generadores de pánico y dolor mundial.

¿Cuáles son las nuevas tecnologías que masificaron su uso en el contexto pandémico y actual?

Algunas de estas importantes tecnologías que se han masificado y están generando inclusión son:

Internet

Analizado como parte de las tecnologías disruptivas, es considerado como:

la técnica que propicia el desarrollo humano, en su mejor sentido del término, pero siguiendo las líneas definitorias planteadas por Martin Heidegger (2019), en el sentido de su doble acepción: como medio para alcanzar un fin, pero también como un hacer del ser humano; es decir, como un hacer en cuanto manufactura, pero también en cuanto constitución de subjetividad. La tecnología produce un sentido de la subjetividad, logrando transformar el tejido de la vida humana y social. De esta forma, desde esta perspectiva tecnológica, se anuncia que la internet como técnica significa un medio para el logro de la circulación de la información, también significa medio para la comunicación permanente de todo aquél que pose dispositivos acordes con la tecnología, lo cual hoy equivale a decir a una gran mayoría de la sociedad global. (Villalobos et al, 2022, p.7)

En la que internet, es considerado como “un derecho humano de cuarta generación, un derecho tecnológico”(Águila, 2011, p.1), que el Estado colombiano estableció como tal, por medio de la reciente norma, la Ley 2108 del 29 de julio de 2021, en esta se considera que "internet es un servicio público esencial y universal" por medio de esta normativa el honorable Congreso de la república de Colombia buscó “establecer dentro de los servicios públicos de telecomunicaciones, el acceso a Internet constituye una prestación estatal de carácter básico, fundamental; por ende, el propósito del órgano legislativo colombiano, fue y es propender por el cumplimiento de los fines constitucionales de la Carta Magna de 1991.

En la cual, se establece que todo servicio público, está centrado en la inclusión de todos, es decir en la universalidad, de este modo se garantizará y respaldará la prestación del servicio de manera eficaz, eficiente, continua y permanente, al permitir uno de los puntos del derecho a la inclusión digital, “la



conectividad de todos los habitantes del territorio nacional, en especial de la población que, en razón a su condición social o étnica se encuentre en situación de vulnerabilidad o en zonas rurales y apartadas” (Ley 2108. Art. 1).

Por tal razón, se considera esta tecnología de internet, como el elemento insignia de las TIC” (Loyola, 2006, pág.3), “la génesis de las autopistas de la comunicación digital” (Sánchez & González, 2012, punto 2), “a escala mundial” (Siles, 2005, pág. 56), que puede poner en contacto a un individuo “con más de 34 000 bases de datos, en diversas áreas (económicas, políticas, sociales, finanzas, comercio, comercio, deportes, recreación, turismo, etcétera” (Regalado & Regalado, 1997, pág. 48) En “plataformas como *Microsoft, google, Facebook, YouTube: Instagram*”, entre otras, que posibilitan el acceso a la comunicación e información de forma ágil e inmediata ya sea esta de interés general o particular, además de ofertar publicidad de productos, bienes y servicios. Por tal razón, se fundamenta como una herramienta óptima para forjar el derecho a la inclusión, que desde lo individual abarca lo grupal a escala local o global, en cualquier tiempo, ya que, en la etapa pandémica, facilitó sobrellevar el “aislamiento social”, debido a que permitió la realización del desarrollo de la vida cotidiana. Hoy Colombia, y, según el informe de MINTIC (2023, pág.1), “se encuentran activas 9.3 millones de líneas fijas y 4º.1 millones de líneas móviles”

Con esto, Colombia va dejando de ser “la región tibetana, cerrada y alejada del mundo” (Buenaventura, Jiménez, & Schuster, 2022, pág.1); y empieza a construirse como la región abierta e incluyente, que trabaja en el cierre y la apertura del derecho a la inclusión y formar de este modo, parte de la popular “sociedad global del conocimiento, de la información,” (Mora & Rodríguez, 2006, p.1) “la sociedad digital que se entrelaza en torno a las tecnologías, a la conectividad permanente de los individuos, favorecida por la potente internet de las personas y de las cosas” (Zuboff, 2021; Villalobos, 202, p. 7).



La inteligencia artificial

No existe un concepto preciso para abordar o describir lo que es esta tecnología disruptiva, muestra de esto se encuentra en que para Haugeland (2001, pág.13) la inteligencia artificial es el juego de la imitación del pensar de modo inteligente”, para Boden (2016) La inteligencia artificial, es la forma de pensar de los ordenadores, cuya inteligencia de modo general constituye el santo grial de la misma inteligencia para procesar la información que sirve para trabajar en cualquier campo. Un concepto bastante asertivo, más completo, es el presentado por Rouhiainen (2018), quien la describe como:

El poder de las máquinas para simular la inteligencia humana, debido a la capacidad de los algoritmos implantados en estos artefactos para extraer y aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano, los sistemas de inteligencia artificial pueden realizar ahora muchas de las tareas que antes estaban reservadas sólo a los humanos. Las tecnologías basadas en este tipo de inteligencia ya están siendo utilizadas para ayudar a los humanos a beneficiarse de mejoras significativas y disfrutar de una mayor eficiencia en casi todos los ámbitos de la vida. Pero el gran crecimiento de estas, también nos obliga a estar atentos para prevenir y analizar las posibles desventajas directas o indirectas que pueda generar la proliferación de la inteligencia artificial. (pág.17)

En suma, como lo expresó Fu Lee (2020) lo estamos en la era de las virtudes memorables de la memoria algorítmico –informática, de la forma de pensar, de hacer y de hablar de las diferentes formas tecnológicas, sus increíbles facultades de reconocimiento de patrones y de predicción del aprendizaje profundo en diferentes esferas, como el diagnóstico de una enfermedad, la emisión de una póliza de seguro, la conducción de un automóvil o la traducción de una frase (Fu Lee, 2020. pág. 28), entre otras. Esta forma inteligente está emparentada con la analítica de datos. “es un método emergente que examina los datos en bruto con el fin de convertirlos en información útil, rentable rápida y eficaz, que puede ajustarse de modo preciso a las necesidades de cada momento” (Lugo & López, 2018, pág. 9), y que además contribuye de formas fácil y ágil, a la captación e interpretación de la diversidad de informativa para arribar de forma asertiva a conclusiones de relevancia, en cualquier tiempo.

Internet de las cosas (Internet of the thing)

El término "Internet de las Cosas" (IoT) fue “acuñado por Kevin Ashton, un empresario y pionero tecnológico británico, en el año 1999. Ashton utilizó este término para destacar el potencial de esta



tecnología emergente” (Cruz, et al. 2015, pág. 12), que empezaba a revolucionar la forma en que interactuamos los seres humanos, con el mundo tecnológico en tiempo real, dentro “de una red inteligente que permite el intercambio de información y comunicación entre dispositivos inteligentes” (Alvear, et al, , 2017, pág. 245), por consiguiente, la IoT, es comprendida en la actualidad, como: la arquitectura de la información basada en internet permite el intercambio de bienes y servicios entre todos los elementos, equipos y objetos conectados a la red. La IoT se refiere a la interconexión en red de todos los objetos cotidianos, que a menudo están equipados con algún tipo de inteligencia (Salazar & Silvestre, 2016, pág. 7).

Desde entonces, la IoT, tiene el potencial de desempeñar un papel importante en la promoción del derecho a la inclusión digital, Ya que como lo estiman Novillo et al (2018) permiten la conectividad más allá de sujeto objeto, entre las mismas unidades tecnológicas que permiten el intercambio informativo entre los elementos tecnológicos que utilizamos en la cotidianidad, los cuales mediante la conectividad a internet ha evolucionado y se ha extendido a numerosos campos, los cuales según Alvear, et al, (2017, pág.245), Salazar & Silvestre, (2016, pág. 20), comprende: el hogar inteligente (dispositivos Smart, el tv, el refrigerador, la lavadora, aire acondicionado, las puertas y ventanas, conectados y direccionados por el dispositivo móvil), en la salud (en el monitoreo de pacientes, Gestión de enfermedades crónicas, Telemedicina y consultas virtuales) conservación ambiental, educación, elementos personales, entre otros usos innumerables.

Big data

Esta nueva tecnología, brotó en respuesta de la capacidad de almacenamiento y análisis de los grandes volúmenes de datos generados en gran parte por las tecnologías referidas anteriormente. El big data, es también conocido como los “macro datos V, (velocidad, veracidad, valor, variedad, visibilidad, volumen, visualización)” (Tapia, 2022, pág. 85), la gran macro memoria, por su gran potencial de guardar por largos periodos de tiempo la información, de ahí, que “esta herramienta ayude a estudiar los datos del pasado para volver más precisa y rentable las decisiones del presente para mejorar el futuro de la sociedad” (Duque & Villa, 2016, pág. 29). Según el documento Conpes 3920 (2018, pág.3) “el estado colombiano tiene como propósito aumentar el aprovechamiento de esta tecnología como activo social y económico”.



Ya que desde el sector público uno de sus valiosos aportes es el de permitir "establecer políticas públicas que respondan a las diversas necesidades de manera efectiva y eficaz, en temas como: la lucha contra la pobreza, el crimen y el deterioro ambiental" (Escobar, Mercado, & Rodríguez, 2020, pág. 98); mientras que en el sector privado, los beneficios se hayan según Nin (2016, pp 33-36), en proveer "mejores servicios y productos, por medio del almacenamiento y análisis de datos", que "permiten observar los patrones de comportamiento de los usuarios, cliente, empresa, Estado" (Rivas, 2019, p.36). Todas y cada una de estas tecnologías, puede desde su aspecto positivo, dentro de un uso ético y responsable servir de impulso a los derechos fundamentales, a modo de ejemplo se encuentra que:

El Derecho a la salud: desde la trilogía tecnológica del Big Data, internet y el IoT, fueron la fuerza tecnológica prioritaria para proteger la vida y la salud en esta época y en tiempo pandémico, ya que el manejo informativo, "pertinente y basado en evidencia es la mejor vacuna contra los rumores y la desinformación". (Organización Pandemia Salud - Organización Mundial de la Salud, S.F., párr. 1-2).

El Derecho a la educación: para la UNESCO (2023), el uso de las Tecnologías emergentes, en especial la inteligencia artificial, las prácticas de enseñanza y aprendizaje y acelerar el progreso del aquí, hasta el 2030, porque pueden hacer que el derecho a la educación se de en los términos de inclusión y equidad calidad y accesibilidad, ya que desde esta se puede trabajar para obtener los frutos, fundamentalmente correspondientes a la innovación y conocimiento. En este mismo sentido, pero considerando la inteligencia artificial y el Big data, Quílez & Pérez (2021) consideran que "desde esta tecnología se puede promover un aprendizaje más personalizado acorde con las necesidades personales de los alumnos" (pág. 12).

El Derecho a la democracia: "Las nuevas tecnologías contribuyen significativamente a mejorar la eficacia del gobierno, incluso controlando por los niveles de democracia, educación, renta y otros" (Oriol, 2005, pág. 152), Además permiten "el ejercicio de la *ciberciudadanía*; que, ejercida en el ciberespacio, también denota el respeto por los derechos, el fortalecimiento de la *ciberparticipación* equitativa, responsable, solidaria y democrática de los cibernautas" (Ford, 2019; pág. 12). Debido a la simplificación de los procesos que mejoran la atención y comunicación con los ciudadanos con las entidades gubernamentales (Ford, 2019; pág.13).

Además, de estos derechos aludidos, existen otros correspondientes a todas las generaciones de los mismos, promovidos y protegidos a través de las nuevas tecnologías de internet, bajo los sistemas de seguridad de la información; entendida esta, como un concepto macro, “que abarca todas las medidas y procesos destinados a proteger la información y datos físicos y digitales” (OE, 2018; Gobierno de Chile, S.F, pág.12.), de las *ciberamenaza-ciberdelitos*, los cuales se han convertido en una prioridad dentro de las políticas públicas de seguridad y defensa en tiempo de y pos pandemia, donde el “*ciberdelito*” ha aumentado, a través de una multiplicidad de virus maliciosos o *malware*, utilizados para la obtención ilegal o fraudulenta de datos, y a partir de esas acciones, efectuar “*ciberdelitos*”, los cuales resultan más arduos y complejos de investigar, por el anonimato, la falta de educación de los usuarios en este aspecto y la privilegiada no existencia de barreras físicas en la malla virtual, global.

CONCLUSIÓN

La incidencia de la tecnología disruptiva en tiempos de y pos pandemia para la inclusión digital ha sido significativa y multifacética. Durante la crisis pandémica, estas tecnologías se constituyeron prácticamente como un salvavidas para muchos, o porque, no decir que, de la humanidad entera, ya que proporcionaron medios alternativos de comunicación, que permitieron el desarrollo del derecho al trabajo, a la salud, seguridad de datos, educación, entretenimiento y acceso a servicios esenciales. La rápida transición hacia modalidades digitales ha demostrado la capacidad de las tecnologías emergentes, para mantener la continuidad en diversos aspectos de la vida, incluso en tiempos de y pos pandémicos; pues puede decirse de modo general, que medida que se avanza en los tiempos pos crisis pandémica, es crucial aprovechar el impulso generado por la misma, para promover una inclusión digital más equitativa y accesible; esto implica seguir trabajando en el acceso para conectar a toda la población, minimizar la brecha geográfica, es una de las prioridades para la inclusión digital y el desarrollo y protección de los derechos fundamentales asociados a esta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aizpuru, C. M. (2008). La Persona como Eje Fundamental del Paradigma Humanista. *Acta Universitaria* (18), 33-40. <https://www.redalyc.org/pdf/416/41601804.pdf>
- Águila, I. J. (2011). Internet, un derecho humano de cuarta generación. *Revista Misión Jurídica* N° 4 V° 4, 37-58. DOI: <https://doi.org/10.25058/1794600X.34>



- Alvear, V., Rosero, P., Pelufo, D., & Pijal, J. (2017). Internet de las Cosas y Visión Artificial, Funcionamiento y. *Enfoque UTE*, 7(1), 244-256.
<http://scielo.senescyt.gob.ec/pdf/enfoqueute/v8s1/1390-6542-enfoqueute-8-s1-00244.pdf>
- Bermejo, B. J. (2006). ¿Pueden los historiadores Predecir el futuro de su disciplina? una respuesta. *Historia Moderna* (15), 271-285.
https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/3932/1/pg_271-286_obradoiro15.pdf
- Boden, M. (2016). *Inteligencia Artificial*. Madrid: Turner publicaciones S.L. e
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LCnYDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT3&dq=la+inteligencia+artificial&ots=dsPuxUcHh7&sig=RqLPDN21TTLM6OEMjT_2-Fxt5GA#v=onepage&q=la%20inteligencia%20artificial&f=false
- Buenaventura, L., Jiménez, A., & Schuster, S. (2022). *Colombia Conectada el tibebe de sudamerica en perspectiva global, siglos XIX-XX*. Bogot {a: Universidad del Rosario.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=e9q-EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=colombia+conectada&ots=MGsLeSlzGg&sig=4Fj04ZqRVpj0SBv1U7ZU8rfk43o#v=onepage&q=colombia%20conectada&f=false>
- Cano, C. (2021). La dignidad como principio deontológico del humanismo. *Andamios*, 19(48), 325-354. doi: <https://doi.org/10.29092/uacm.v19i48.908>
- Castells, M. (2001). *La galaxia de internet*. (R. Quimana, Trad.) Barcelona: Plazo & Jan"s Editores, S. A. <https://redmovimientos.mx/wp-content/uploads/2020/08/La-Galaxia-Internet-Castells.pdf>
- Clayton, M. (1997). *El dilema de los innovadores, cuando las nuevas tecnologías pueden hacer fracasar las grandes empresas*. Buenos Aires: Granica.
https://books.google.com.co/books?id=lu_MSkrD7pAC&pg=PA43&hl=es&source=gbs_tocr&cad=2#v=onepage&q&f=false
- Consejo Nacional de Política Económica y Social República de Colombia. (2018). *Documneto Conpes 3920*. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3920.pdf>.
- Cruz, M., Oilete, P., Morales, C. G., & Cendón, B. H. (2015). *Las tecnologías IoT dentro de la industria conectada 4.0*. Madrid: Fundación OEI.



[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ujRaDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=Internet+de+las+Cosas%22+\(IoT\)+fue+acu%C3%B1ado+por+Kevin+Ashton,+un+empresario+y+pionero+tecnol%C3%B3gico+brit%C3%A1nico,+en+el+a%C3%B1o+1999.+Ashton&ots=Wham0oyLSL&sig=BE9MnyjTQckx](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ujRaDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=Internet+de+las+Cosas%22+(IoT)+fue+acu%C3%B1ado+por+Kevin+Ashton,+un+empresario+y+pionero+tecnol%C3%B3gico+brit%C3%A1nico,+en+el+a%C3%B1o+1999.+Ashton&ots=Wham0oyLSL&sig=BE9MnyjTQckx)

Díaz, G. W., Torres, M. A., & Sierra, R. C. (2021). La tecnología como factor de humanización o las tecnologías de la deshumanización. *Nómadas*, 241-250. doi:

<https://dx.doi.org/10.30578/nomadas.n55a14>

Díaz, S. C., & González, S. B. (2021). Humanización, habilidad y horizonte: tres necesidades organizacionales visibles tras la pandemia de la covid-19. *Revista De Economía & Administración*, 18(1), 0-0. <https://revistas.uao.edu.co/ojs/index.php/REYA/article/view/343>

Duque, J. J., & Villa, E. E. (2016). Big Data: desarrollo, avance y aplicación en las organizaciones de la. *Revista CEA*, 2(4), 27-45. <https://core.ac.uk/download/pdf/236386104.pdf>

Escobar, M., Mercado, M., & Rodríguez, R. (2020). Beneficios ofrecidos por la gestión del big data en las instituciones gubernamentales en la era de la digitalización. *Revista de la propiedad inmaterial-Universidad Externado de Colombia* (30), 93-110. Doi :

<https://doi.org/10.18601/16571959.n30.04>

Ford, d. E. (2019). *El reto de la democracia digital*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú.

<https://www.kas.de/documents/269552/269601/El+reto+de+la+democracia+digital+hacia+un+a+ciudadan%C3%ADa+interconectada.pdf/3c571428-98b1-c3b7-c47c-63cc5fb715ef?version=1.2&t=1574964153718> :

<https://www.kas.de/documents/269552/269601/El+reto+de+la+democracia+digital+hacia+un+a+ciudadan%C3%ADa+interconectada.pdf/3c571428-98b1-c3b7-c47c-63cc5fb715ef?version=1.2&t=1574964153718>

Fu Lee, K. (2020). *Superpotencias de la inteligencia artificial*. (M. Vaquero, Trad.) Barcelona: Editorial Planeta, S.A.

https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/43/42371_Superpotencias_d_e_la_IA.pdf

Gobierno de Chile. (S.F.). Política Nacional de seguridad.



<http://biblioteca.digital.gob.cl/bitstream/handle/123456789/738/Pol%c3%adtica%20Nacional%20de%20Ciberseguridad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Habermas, J. (1992). *Teoría de la acción comunicativa, I Racionalidad de la acción y racionalización social*. (M. J. Redondo., Trad.) Buenos Aires: Taurus. https://pics.unison.mx/doctor_ado/wp-content/uploads/2020/05/Teoria-de_la_accion_comunicativa-Habermas-Jurgen.pdf

Haugeland, J. (2001). *La inteligencia artificial*. Siglo XXI editores S.A. de C.V.

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=BcKGEg_HBvYC&oi=fnd&pg=PA4&dq=la+inteligencia+artificial&ots=frI8Fo3H5B&sig=uaL1Xu681hvrQfJzxY3x_TV1DNQ#v=onepage&q=la%20inteligencia%20artificial&f=false

Kaku, M. (2011). *La física del futuro, Cómo la ciencia determinará el destino de la humanidad y nuestra vida cotidiana en el siglo XXII*. Debate.

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=LGsDI6yZOG0C&oi=fnd&pg=PT3&dq=los+grandes+inventos+de+la+humanidad&ots=WfwCJvThCr&sig=ikHB8EV8kSExG63VAI2--WvH0ok#v=onepage&q=los%20grandes%20inventos%20de%20la%20humanidad&f=false>

Loyola, C. (2006). Uso inteligente de Internet: experiencia en la Universidad de Playa Ancha de Ciencias de la educación. *Biblios*, 7(23), 1-23.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16172303&idp=1&cid=500986>

Lucena, C. I. (2019). Las Nuevas Tecnologías y su impacto en los Derechos Humanos. Hacia un nuevo enfoque. *Cuadernos Electrónicos de Filosofía del Derecho [CEFD]*, 40, 128-146. DOI: 10.7203/CEFD.40.13035

Lugo, C. C., & López, H. J. (2018). *Analítica de datos con aplicación en un caso práctico, mediante el uso de una herramienta libre [Tesis de ingeniería de sistemas y computación; Universidad Tecnológica de Pereira]*. <https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/46ecf856-3fb8-4a85-8ebd-510eddb48a7a/content>.

Ministerio de las Tecnologías y la información [MINTIC]. (21 de 07 de 2023). *2108 del 29 de julio de 2021 "ley de internet como servicio público esencial y universal" o.*

<https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-276966.html> .



- Mora, H. J., & Rodríguez, G. R. (2006). Conocimiento e información en la sociedad global. *El Cotidiano*, 21(139), 60-74. <https://www.redalyc.org/pdf/325/32513907.pdf>
- Novillo, J., Hernández, D., Mazón, B., Molina, J., & Cárdenas, O. (2018). *Arduino yel internet de las cosas*. área de innovación y desarrollo S.L.
<https://books.google.es/books/publisher/content?id=FIlyDwAAQBAJ&hl=es&pg=PA4&img=1&zoom=3&sig=ACfU3U2-nERP9n-AmA7UupXgtyC6eumKng&w=1280>
- Nin, J. (2016). Identificación captura y almacenamiento de datos masivos introducción al cálculo distributivo. *Universidad Abierta de Cataluña*, 0(0), 5-35.
https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/136328/4/Gestio%C2%BFn%20de%20big%20data%2C%20tecnologi%C2%BFas_Mo%C2%BFdulo1_Identificacio%C2%BFn%2C%20captura%20y%20almacenamiento%20de%20datos%20masivos.pdf
- OE. (2018). Diferencias entre ciberseguridad y seguridad de la información.
<https://www.observatorioecommerce.com.co/5-diferencias-entre-ciberseguridad-y-seguridad-de-la-informacion/>
- Oriol, P. J. (2005). Nuevas tecnologías, democracia y eficiencia de las instituciones políticas. *Papers* (78), 151-168.
<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.raco.cat%2Findex.php%2FPapers%2Farticle%2Fdownload%2F40277%2F40565&psig=AOvVaw1o4HooggWhe5N6ZMrVCGTc&ust=1709343334917000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAgQrpoMahcKEwio4dSj9tGEAxUAAAAAHQAAAAAQ>
- Organización Pandemia Salud - Organización Mundial de la salud. (S.F.). COVID-19: Materiales de comunicación. <https://www.paho.org/es/covid-19-materiales-comunicacion>
- Ortega, C. J. (2020). Tecnologías Afectivas “Humanizantes” Inclusivas y Positivas para Educar el Bienestar. *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 20(2), 1-3.
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/eticanet/article/download/16762/14248>
- Pérez Luño, A. E. (2011). Internet y los derechos humanos. Anuario de Derechos Humanos. *Derecho y conocimiento*, (2) 101-121.



<https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/2550/b15616630.pdf?sequence=1>

Quílez, T., & Pérez, R. (2021). *El derecho a las TIC en la Educación desde la perspectiva de la Cuarta Generación de los Derechos Humanos y sus aportaciones* [Revisión teórica, Universidad de la Laguna].

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/25027/El%20derecho%20a%20las%20TIC%20en%20la%20Educacion%20desde%20la%20perspectiva%20de%20la%20Cuarta%20Generacion%20de%20los%20Derechos%20Humanos%20y%20sus%20aportaciones..pdf?sequence=1>

Regalado, M. E., & Regalado, E. (1997). Internet: la red de redes en Cuba. *Educación médica superior*, 11(1), 39-46. doi:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21411997000100006

Rivas, G. C. (2019). *Big Data y su influencia en el consumo en la empresa privada* [Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid].

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/38715/TFG%20-J-103.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Rodríguez, G. S. (2021). Tecnologías disruptivas: Contexto Político-Jurídico, Desafíos y Oportunidades en Latinoamérica. *LEX, LEX N° 28 - AÑO XIX*, 42-74. doi:

<http://dx.doi.org/10.21503/lex.v19i28.2311>

Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial, 101 cosas que debes de saber sobre nuestro futuro*. España: alimenta. O

https://proassetspdlcom.cdnstatics2.com/usuaris/libros_contenido/arxius/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf

Salazar, J., & Silvestre, S. (2016). *Internet de las cosas*. TechPedia.

https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/100921/LM08_R_ES.pdf

Sánchez, J. M., & González, M. P. (2012, punto 2). La Sociedad de la Información: Génesis, Iniciativas, Concepto y su Relación con Las Tic. *Revista IUS*, 113-128.

<https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistausingenierias/article/view/113-128/4569>



- Sartor, P. (2017). ¿Qué hay que saber de las tecnologías disruptivas? *Revista de Negocios del IEEM*, 22-28. <https://www.hacerempresa.uy/wp-content/uploads/2018/12/IEEM-dic-ART-disruptivas.pdf>
- Schmidt H, L. (2017). Paradigmas del ser humano: aproximación al camino a la complejidad. *Educación y Desarrollo Social*, 11(2), 108-130.: DOI: org/10/18359/reds.3245.
- Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. México: Penguin Random House Grupo Editorial S.A. de C.V. <https://economyapoliticafeunam.files.wordpress.com/2020/05/klaus-schwab.la-4c2b0-rev.-industrial-2.pdf>
- Siles, G. I. (2005). Internet, virtualidad y comunidad. *Revista. Ciencias Sociales*, II (108), 55-69. https://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/74882/Siles_Internet_Virtualidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Tapia, I. H. (2022). Macrodatos: almacenamiento y consulta de datos aplicados en las organizaciones. *Ciencia administrativa*, 83-91. https://www.uv.mx/iiesca/files/2023/08/08_2022_2.pdf
- Ford, d. E. (2019). *El reto de la democracia digital*. Lima: Biblioteca Nacional del Perú. <https://www.kas.de/documents/269552/269601/El+reto+de+la+democracia+digital+hacia+una+ciudadan%C3%ADa+interconectada.pdf/3c571428-98b1-c3b7-c47c-63cc5fb715ef?version=1.2&t=1574964153718> :
- <https://www.kas.de/documents/269552/269601/El+reto+de+la+democracia+digital+hacia+una+ciudadan%C3%ADa+interconectada.pdf/3c571428-98b1-c3b7-c47c-63cc5fb715ef?version=1.2&t=1574964153718>
- Oriol, P. J. (2005). Nuevas tecnologías, democracia y eficiencia de las instituciones políticas. *Papers* (78), 151-168. <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.raco.cat%2Findex.php%2FP>
- Quílez, T., & Pérez, R. (2021). *El derecho a las TIC en la Educación desde la perspectiva de la Cuarta Generación de los Derechos Humanos y sus aportaciones* [Revisión teórica, Universidad de la Laguna].



<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/25027/EI%20derecho%20a%20las%20TIC%20en%20la%20Educacion%20desde%20la%20perspectiva%20de%20la%20Cuarta%20Generacion%20de%20los%20Derechos%20Humanos%20y%20sus%20aportaciones..pdf?sequence=1>

Rouhiainen, L. (2018). *Inteligencia artificial, 101 cosas que debes de saber sobre nuestro futuro*. España: alimenta.

https://proassetspdlcom.cdnstatics2.com/usuaris/libros_contenido/arxius/40/39308_Inteligencia_artificial.pdf

UNESCO. (2023). *El correo de la UNESCO la escuela en la era digital*.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387029>

Villalobos, J. V., Guerrero, J. F., Prats, B. p., & Rojas, T. F. (2022). Ética, tecnología y desafíos de futuro una perspectiva bioética de la sociedad digital. *Human Review*, 1-15.

<https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.journals.eagora.org%2FrevHUMAN%2Farticle%2Fdownload%2F4076%2F2456&psig=AOvVaw0hAh8EcV4EV2V5xx3FWbZC&ust=1709403978681000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAgQrp0MahcKEwjYvL6w4dOEAxUAAAAAHQAAAAAQB>

Zuboff, S. (2021). *La era del capitalismo de la vigilancia*. (A. Santos, Trad.) Paidós.

ONU. Declaración Universal de Derechos Humanos (1948),

<https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

Asamblea Nacional Constituyente (1991). Constitución Política de la República de Colombia.

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html

ONU. Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (2003- 2005),

<https://www.itu.int/net/wsis/docs/brochure/wsis-es.pdf>

OEA: Informes de la Relatoría Especial de la ONU sobre Libertad de Expresión y Opinión (2000),

<https://www.oas.org/es/cidh/expresion/showarticle.asp?artID=136&IID=2>

ONU. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015),

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>



El Congreso de Colombia (29 de julio del 2021). Ley 2103. Ley de internet como servicio público esencial y universal" o "por medio de la cual se modifica la ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=167946>

