

## **LOS DESAFÍOS DE LA AUTODETERMINACIÓN INFORMATIVA Y LA PROTECCIÓN DE LOS DATOS FRENTE A LAS TECNOLOGÍAS DISRUPTIVAS DE LA CUARTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL**

### **THE CHALLENGES OF INFORMATIONAL SELF-DETERMINA- TION AND DATA PROTECTION AGAINST THE DISRUPTIVE TECHNOLOGIES OF THE FOURTH INDUSTRIAL REVOLUTION**

Diana Elvira Meneses Saldaña \*

Fecha de recepción: 15 de noviembre de 2020.

Fecha de aceptación y versión final: 09 de diciembre de 2020.

#### *Resumen*

En la última década se ha gestado una revolución tecnológica, que ha hecho posible transferir productos de investigación y desarrollos tecnosociales a diferentes campos de aplicación. En particular, la digitalización de las comunicaciones y el acceso masivo a internet, han puesto estos avances literalmente en la palma de nuestras manos, y aunque esto supondría buenas noticias para “la sociedad de la información”, la prontitud con que se hacen las innovaciones, conjugado con el alcance multitudinario que tienen estas tecnologías, apuntan a la necesidad de crear mecanismos formales basados en preceptos éticos y jurídicos que regulen y programen el impacto que los sistemas infotecnológicos tendrán en nuestra sociedad, especialmente en el mundo del Derecho como regulador de la conducta humana, que por primera vez, se enfrenta al dilema de regular la inteligencia artificial.

#### *Abstract*

In the last decade, a technological revolution has taken place, which has made it possible to transfer research products and technosocial developments to different fields of application. In particular, the digitization of communications and massive access to the internet, have put these advances literally in the palm of our hands, and although this would be good news for “the information society”, the speed with which innovations are made, combined with the massive reach that these technologies have, point to the need to create formal mechanisms based on ethical and legal precepts that regulate and program the impact that information technology systems will have on our society, especially in the world of Law as a regulator of the human behavior, which for the first time, faces the dilemma of the control of artificial intelligence.

*Conceptos clave:* Disrupción tecnológica, protección de datos, habeas data, macrodatos, transformación tecnosocial.

*Keywords:* Technological disruption, data protection, habeas data, big data, technosocial transformation.

\* Estudiante del Doctorado en Derecho y Argumentación Jurídica del Centro de Investigaciones Jurídico–Políticas, División de Estudios de Posgrado de la Universidad Autónoma de Tlaxcala.

## **Introducción**

Este artículo ofrece una invitación a reflexionar sobre el proceso mediante el cual, las nuevas tecnologías digitales asociadas a la Cuarta Revolución Industrial, retan a las principales instituciones sociales de nuestros tiempos, y especialmente al Derecho, como un sistema que típicamente entendemos cómo dado y estable.

Recordemos que, las instituciones son estructuras sociales compuestas por elementos culturales-cognitivos, normativos y regulatorios que, en conjunto con actividades y recursos vinculados, proveen estabilidad y significado a la acción social<sup>1</sup> y es precisamente su permanencia en el tiempo,

la circunstancia que aporta continuidad y permanencia a los procesos sociales.

Atendiendo a una lógica disciplinar, como de niveles de análisis, el presente documento se ha dividido en tres apartados. Una primera parte, establece el panorama de la Cuarta Revolución Industrial y el desarrollo disruptivo de la última década, incluyendo el punto de inflexión provocado por la pandemia del virus SARS-COV-2.

El siguiente apartado, se enfoca en la gobernanza de los sistemas tecnológicos, las políticas regulativas y el trabajo de las instituciones socioeconómicas, que, en su conjunto, representan miradas analíticas y propositivas para responder a los avances de la tecnología.

Por último, se establecen los retos de la autodeterminación informativa en la adopción de las nuevas tecnologías de recopilación y tratamiento de los datos digitales, especialmente por sistemas de inteligencia artificial; las estimaciones de riesgo y vulnerabilidad de los usuarios de bienes y servicios tecnológicos, que por una parte permiten el acceso a puentes comunicativos sin precedentes, pero por otro lado, podrían manipular la toma de sus decisiones, modificando las bases democráticas y el estado de derecho, abriendo nuevos horizontes hacia la regulación de la tecnología de macrodatos, donde el rol protagónico hasta el momento, es de los desarrolladores y corporativos tecnológicos.

## **1. La disrupción tecnológica como transformación tecnosocial**

A lo largo de la historia de la sociedad, la ciencia y la tecnología están estrechamente interrelacionadas, y los encuentros entre estos tres conceptos circundan las inmersiones de las denominadas revoluciones industriales<sup>2</sup>, el sistema productivo y tecnológico, con sus efectos positivos y negativos, ha demandado la construcción de gobernanzas que faciliten el cambio del paradigma social, el proceso de legitimación de las nuevas tecnologías y la consecución de los derechos y principios sociales.

La disrupción, esta palabra tan en boga, se produce cuando una tecnología cambia las reglas del juego de un mercado. Disruptiva fue la imprenta

que extendió el saber de forma universal o el iPhone<sup>3</sup>, un miniordenador que se ha vuelto indispensable para millones de personas.

El término, Disrupción se utilizaba normalmente en el ámbito económico para definir un hecho que cambia las reglas de juego del mercado y afecta directamente a la sociedad. Sin embargo, en la década de los noventa comenzó a relacionarse con la tecnología, frente al aceleramiento de las innovaciones<sup>4</sup>.

Clayton M. Christensen en su obra *The Innovator's Dilemma*, analiza los efectos económicos de las tecnologías emergentes, y como trastocan toda una industria asentada y dominante. Donde empresas emergentes, acaban convirtiéndose en líderes y expulsando del mercado a otras que ya fueron dominantes y bien asentadas al no adaptarse e innovar.

De acuerdo con el autor Pinzón-Camargo, y basándose en las obras de Xu, Li, Lu, Saniuk, Grabowska, Gajdzik, Culot, Nassimbeni, Orzes, Sartor, Morrar, Arman y Mousa; la actual revolución tecnosocial comenzó en el año 2011 y es denominada “La era de los sistemas ciberfísicos o cuarta revolución industrial”, su elemento más destacado es la introducción de la inteligencia artificial en el sector industrial<sup>5</sup>.

La cuarta revolución, se fundó en la unificación de información heterogénea y conocimiento, el arribo de la industria 4.0 y las invenciones más recientes son la realidad aumentada, la analítica de datos e internet de las cosas.

Sus características distintivas son: la integración de procesos mediante la inteligencia artificial, la transparencia de la información en tiempo real, la representación virtual, la predictibilidad, modularidad y capacidad de reconfiguración de los sistemas artificiales con los biológicos.

Es el resultado de una confluencia de técnicas en las que, por primera ocasión, se explota de forma brutal el procesamiento de los flujos de información que se intercomunican, incluso de manera autónoma a través de dispositivos a lo largo de un proceso productivo que involucra o no, a seres humanos, y este tema, se torna especialmente polémico en la contracción de las fronteras del espacio físico, digital y biológico.

Estas transformaciones, están afectando aspectos de la cotidianidad, donde surgen nuevos dilemas de orden moral, jurídico y social, enmarcados por el determinismo tecnológico<sup>6</sup>, bajo el arquetipo de que la tecnología consecuentemente es sinónimo de un progreso positivo, lo cual, también ha sido señalado como una premisa que no siempre se cumple, un ejemplo muy preciso es el cambio climático por el uso indiscriminado de combustibles fósiles, y a partir de este punto, resulta pertinente analizar los beneficios y perjuicios de las innovaciones tecnosociales actuales.

Incluso, la velocidad de las transformaciones que se venían gestando en el marco de la cuarta revolución, se aceleraron sustancialmente por la contingencia sanitaria del virus SARS-COV-2<sup>7</sup>, y que de forma tropel, el punto de inflexión provocado por la pandemia ha derivado en la adaptación social inmediata en aspectos del día a día como la enseñanza-aprendizaje, el desempeño laboral, el consumo electrónico, la vigilancia estatal o corporativa y la infraestructura de conectividad y telecomunicaciones, develando la forma en que, especialmente internet, representa un reflejo de la sociedad, que demanda la formulación de políticas públicas en otra concepción de Estado y sus relaciones de poder en el ciberespacio, así como el diseño de marcos regulatorios que doten de una configuración de actuación a la disrupción de las herramientas infotecnológicas.

La pandemia por Covid-19, ha exigido a los gobiernos hacer un uso intensivo de la actividad regulatoria. A menudo, han tenido que hacerlo en contextos apremiantes que han llevado al límite la crisis de los modos tradicionales del sistema estatal, es decir, si la capacidad predictiva de la legislación era cuestionable en contextos complejos e inciertos, las circunstancias de la contingencia sanitaria han puesto a la regulación en jaque con estrépito.

La aplicación del derecho por las circunstancias de la pandemia, ha develado serias deficiencias en el impacto de las regulaciones sobre la auto-determinación informativa y el abanico de derechos circundantes, al aplicar con apremio diversas medidas para el desarrollo de las actividades prioritarias de salubridad, económicas y políticas, que consecuentemente abren una oportunidad para reconocer que la disrupción tecnológica trastoca al

Derecho y la actualización urgente de los operadores jurídicos es una condición prioritaria en la vigencia, validez y eficacia de las normas jurídicas.

## **2. La gobernanza global: políticas públicas y regulación de las tecnologías disruptivas**

En el transcurrir de la humanidad, la regulación jurídica invariablemente marcha unos pasos atrás del desarrollo tecnológico, y hasta cierto punto, es necesario que las innovaciones mantengan un espectro de autonomía para el impulso científico-tecnológico, conllevando profundos retos jurídicos y éticos, que tendrán que atenderse en la marcha, para fortalecer nuestra cultura digital y el paradigma liberal y democrático del estado constitucional.

La irrupción de una tecnología abre un nuevo camino entre la monotonía de la tecnología dominante, que reconduce la investigación y el desarrollo hacia rutas no exploradas que desembocan en la aparición de nuevos productos y servicios.<sup>8</sup>

Por su propia naturaleza innovadora, las transformaciones tecnosociales no han encontrado una regulación en términos sustanciales, formales y procedimentales en el sistema jurídico, razón por la que la ética ha sido uno de los artífices para la alineación del diseño e implementación que los creadores y responsables han aprovechado para el impulso tecnológico y científico.

En el año 2017, en el seno del Foro Económico Mundial, se constituyó el Centro para la Cuarta Revolución Industrial, cuyo objetivo es reunir a gobiernos, compañías, universidades, sociedad civil y expertos, encaminados a reflexionar, diseñar estrategias y enfoques aplicados a la gobernanza del desarrollo tecnológico: ética, marco regulatorio y avances.

El punto de mira de este espacio, es trabajar sobre el impacto que la velocidad de estos cambios tiene en la vida de las personas, la economía y los gobiernos. Por tanto, los proyectos involucran a múltiples partes interesadas, incluyendo a los reguladores, para desarrollar marcos de gobernanza global armónicos y congruentes.

La labor de los legisladores es esencial para que el cambio tecnosocial se produzca de forma ordenada y dentro de los límites éticos y jurídicos que exige la implantación de los avances tecnológicos, los dirigentes políticos son los agentes que afianzarán la adaptación de la sociedad a esta realidad mutante a través de una regulación diseñada a partir de un nuevo relato. Pero, para ello, deben primero asimilar los fundamentos y el alcance de la transformación que se está produciendo y que va a cambiar profundamente nuestras vidas.

La gestión eficiente de los asuntos públicos exige que políticos, funcionarios profesionales y ciudadanos cambien su perspectiva, construyendo una nueva narrativa, haciendo suyo el objetivo de colectividad, actuando sobre bases fácticas como corresponsables del proyecto liberal<sup>9</sup> que le dio vida a las instituciones gubernamentales actuales.

Hay una amplia coincidencia en demandar que los gobiernos y sus organizaciones lideren el cambio tecnosocial y se impliquen activamente en los procesos de transformación que la disrupción tecnológica hace posible.

Francisco Longo explica fielmente las razones por las que la gobernanza global de la tecnología disruptiva es una prioridad de la agenda mundial, bajo los siguientes argumentos<sup>10</sup>:

- 1) La necesidad de mejorar el diseño y la ejecución de las políticas públicas utilizando activamente la tecnología, para afrontar con éxito las cuestiones de alta complejidad de la agenda pública, como la pobreza, las migraciones o el calentamiento global. Esa naturaleza compleja remite de lleno al terreno de los poderes públicos.

- 2) Atender la calidad de servicio en un contexto de mayor exigencia de los usuarios, acostumbrados a relacionarse mediante mecanismos tecnológicamente avanzados y cada vez más críticos con la rigidez, lentitud e incomodidad de los procedimientos tradicionales de la Administración Pública, a través de los masivos procesos de desintermediación que la economía de plataforma ha traído consigo.

- 3) La posibilidad de obtener grandes beneficios en eficiencia y productividad, objetivo apremiante en un contexto de dificultades crecientes de

sostenibilidad de algunos servicios públicos. Ciñéndose a lo más básico, se ha calculado que el coste promedio de una transacción digital puede ser 20 veces inferior al de una por vía telefónica y 50 veces inferior al de una interacción cara a cara.

4) La activación del crecimiento económico mediante políticas que apliquen recursos a la innovación, ya sea invirtiendo directamente desde el sector público o mediante la creación de entornos regulatorios, ecosistemas científicos y tecnológicos, y otros mecanismos que estimulen y faciliten la inversión en tecnología de la Cuarta Revolución.

En resumen, la gobernanza para la innovación, no debe mantener los patrones tradicionales y, por el contrario, en algunos aspectos, deberá adoptar diversas particularidades de actuación entre gobernantes y gobernados, siendo un factor prioritario la transparencia y la rendición de cuentas.

Los mecanismos basados en la regulación de la conducta se minimizarán y las decisiones públicas compartidas con la agenda corporativa tecnológica se maximizarán, el diseño de los pesos y contrapesos institucionales del sistema gubernamental, es uno de los grandes desafíos que la disrupción tecnológica trae consigo.

### **3. Tecnologías disruptivas legales en el ámbito de la autodeterminación informativa y la protección de datos**

El uso intensivo de macrodatos<sup>11</sup> presenta diversos desafíos frente a la transparencia, la responsabilidad jurídica y la intervención normativa, particularmente en relación con la privacidad, el acceso a la información y la autonomía en la toma de decisiones.

No en vano, los datos han sido calificados como la materia prima de la Cuarta Revolución Industrial, y algunos autores estiman que su valor es más alto que el del petróleo en nuestros días<sup>12</sup>, se calcula que el volumen global de datos incrementará en un 530% para el año 2025, con respecto a 2018.



Un dato es una abstracción de una entidad del mundo real, con variables, características y atributos que denotan una contemplación que, dependiendo de su naturaleza, pueden vincular a individuos, y a partir de ello, agrupar un conjunto de información que constituya lo que se ha denominado como analítica de datos.

Ahora bien, debido a que los desarrollos se dieron sobre la base técnica, el derecho no llegó a interesarse en el tema hasta la llegada de la red global de información con sus propios desafíos técnicos como la jurisdicción y competencia, soberanía y seguridad jurídica, por tanto, la aparición de estos nuevos aspectos comenzó a suscitar preocupaciones sobre la aplicación de cuestiones regulatorias.

En ese sentido, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ha señalado que la recolección y procesamiento de un cúmulo de datos dio lugar al surgimiento y fortalecimiento del ecosistema del análisis de macrodatos en el sector industrial, consolidando la economía digital y creando nuevos modelos sociales que impactan directamente en el comportamiento humano y consecuentemente, en la regulación jurídica.

El alcance de los datos puede tener una naturaleza personal como, aquellos asociados a una persona identificada o identificable respecto de sus hábitos, comportamientos o localización, y pueden tener una naturaleza institucional como los relativos a la salud pública, el desarrollo profesional, académico y la recaudación tributaria, de cualquier índole, los usuarios son los agentes que proporcionan los datos para su recolección y procesamiento, por ejemplo en sistemas de inteligencia artificial, donde podrían vulnerarse diversos aspectos que pongan en riesgo algunos derechos como la integridad, propiedad y seguridad de las personas.

Así, y debido al ingente volumen de información personal sometido a diversos tratamientos con diferentes herramientas tecnológicas, los usuarios de servicios digitales, son sujetos a la extracción de diferentes evaluaciones y consideraciones sobre su ser mismo como consecuencia de dicho tratamiento, que deriva en acciones y decisiones del tratamiento de la información personal que significativamente es recopilada y evaluada bajo

ciertos criterios que el usuario desconoce y que inclusive no es de su interés, empero, son examinados para un sinnúmero de actividades corporativas, económicas, políticas, financieras, etcétera.

El usuario de servicios en el mundo físico, hasta cierto punto y con cierta facilidad, puede controlar la expansión de su información personal; sin embargo, actualmente, esto se torna cada vez más difícil y, con ello, el perfil y la caracterización que en el futuro persigan a un individuo, incluso un menor de edad que no otorgó sus datos en la primera fase de su vida, se convierten en un tema de arduo control jurídico.

Logrando que la información personal se pueda tratar, comunicar, conservar y manipular de múltiples maneras, y donde la concepción cerrada y estática del derecho debe pasar a una abierta y dinámica que implique el reconocimiento no sólo del derecho de autodeterminación informativa, sino, sobre todo, a la necesidad de nuevos mecanismos de protección ante la vorágine tecnológica de los próximos años.

Y aunque la autodeterminación informativa es un tema de reciente estudio por los operadores jurídicos, la tendencia a proteger la privacidad se fortaleció a lo largo del siglo XX, y en la década de los años noventa, surgió la preocupación por la posible manipulación de los datos y su indebido procesamiento, especialmente por el uso masivo de las tecnologías de la información y la comunicación que internet trajo consigo.

En efecto, se llegó a la conclusión de que un tratamiento indebido de los datos personales podría conducir a la segmentación y discriminación de ciertos sectores de la población, teoría que fue aceptada por los países de corriente continental europea, y que los llevó a lograr avances legislativos y jurisprudenciales respecto del reconocimiento de la protección de los datos personales desde la perspectiva de la intimidad, y en particular, a establecer un régimen especial en materia de *habeas data*<sup>13</sup>.

Con la sentencia del Tribunal Constitucional Federal Alemán (en alemán, *Bundesverfassungsgericht*) de 1983, sobre la licitud del tratamiento de los datos del censo de un ciudadano alemán, se abrió un nuevo e importante camino, al menos doctrinal, en la protección de datos en Europa.

En esta sentencia se asienta el conocido principio a la autodeterminación informativa que señala que el titular de los datos es el único que tiene derecho a decidir cómo, cuándo, dónde y por quién se tratarán sus datos.

Posteriormente, el Consejo de Europa reconoció su carácter de Derecho Humano, razón por la cual, la Directiva 95/46/CE de 1995, del Parlamento Europeo, relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos, debió ser armonizada con los derechos constitucionalmente reconocidos en cada Estado, que recientemente, por conducto del Reglamento General de Protección de Datos de 2016 se decantó por una protección de datos personales basada en la ponderación y el equilibrio de otros derechos reconocidos.

En América Latina, la doctrina señala que la Corte Interamericana de Derechos Humanos no se ha pronunciado de manera específica en ningún caso respecto del derecho a la protección de datos personales, a pesar de que un gran número de países sujetos a su jurisdicción lo contemplan dentro de su propio derecho interno con el carácter de derecho humano.<sup>14</sup>

No obstante, la Corte Interamericana reconoció en el artículo 11 de la Convención, la importancia del derecho a la privacidad al señalar que se “prohíbe toda injerencia arbitraria o abusiva en la vida privada de las personas, enunciando diversos ámbitos de la misma, como la vida privada de sus familias, sus domicilios o sus correspondencias”.

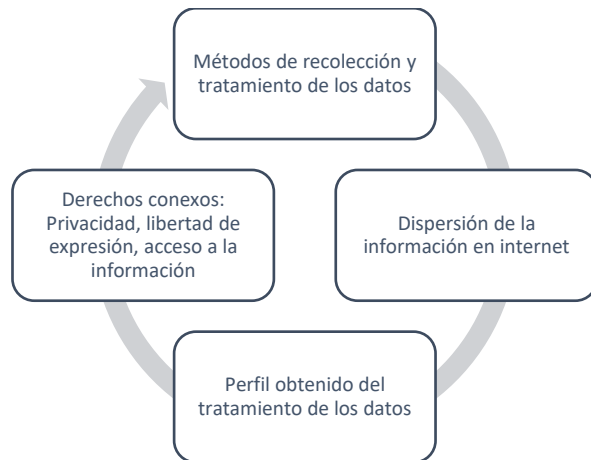
La declaración de la Corte Interamericana de Derechos Humanos 1/20 de fecha 09 de abril de 2020, titulada Covid-19 y Derechos Humanos: los problemas y desafíos deben ser abordados con perspectiva de derechos humanos y respetando las obligaciones internacionales, establece que “el acceso a la información debe ser veraz y fiable, deben disponerse las medidas adecuadas para que el uso de tecnología de vigilancia y que no implique una injerencia desmedida y lesiva para la privacidad, la protección de datos personales, y a la observancia del principio general de no discriminación”.

En México, el derecho a la protección de los datos personales fue reconocido constitucionalmente hasta 2009, con la reforma a los artículos

6° y 16 de la Constitución, en los cuales, se incorpora al catálogo de derechos fundamentales, que la información que se refiere a la vida privada y los datos personales será protegida en los términos y las excepciones que fijen las leyes.

A nivel federal, para el sector privado, tratándose de corporativos tecnológicos, la protección de datos personales está garantizada mediante la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFGPPP) y su normatividad accesoria, en las cuales se contemplan los principios, procedimientos y tutela bajo los derechos denominados ARCO<sup>15</sup>.

Es importante distinguir que el derecho a la protección de datos personales, es un derecho independiente y autónomo, de tercera generación, vinculado con otros aspectos interrelacionados:



Fuente: Elaboración propia

Esta categoría de derechos se distingue, porque surgen como respuesta a la evolución tecnosocial. Asimismo, otro atributo que presentan es que, para que puedan ser ejercidos y respetados, es necesario el esfuerzo conjunto de todos los actores de la sociedad; esto es, el Estado, el individuo, y las entidades públicas y privadas. Por esto, su realización depende de un

cierto consenso social que lleve a la aceptación de nuevos marcos regulatorios.

Es importante precisar que los datos digitales son objetos, porque existen en la naturaleza, y a pesar de ser incorpóreos e imperceptibles, por sus características de acceso técnico, en su diseño pueden llegar a ser apropiables.

Son susceptibles de integrar el patrimonio de una persona, en razón a que se puede ligar su titularidad a través de metadatos o autenticaciones electrónicas. Incluso si el titular no es identificable, se entiende comprendido dentro del patrimonio de una persona y puede ejercer su derecho de dominio sobre el bien digital en cualquier momento.

Son, además, derechos colectivos o comunitarios porque son vinculantes con otros derechos como son la autonomía, la paz, el desarrollo social y la democracia, que se encuentran, internacionalmente, en distintas etapas de desarrollo.

En definitiva, son prerrogativas que por un lado implican una defensa frente al estado y, por otro, se pueden demandar ante el mismo, y encajan en el concepto moderno de “calidad de vida”<sup>16</sup>.

La implementación de mecanismos para la predicción del comportamiento humano a partir de la ciencia de datos resulta todo un reto para el Derecho, en cuanto que de cierta forma desnaturaliza el carácter garantista del Estado de Derecho y deja en extrema vulnerabilidad a los usuarios de servicios digitales, frente al inmenso poder corporativo-tecnológico<sup>17</sup>, hasta el punto de verse amenazado el sistema democrático.

Hay una dicotomía en la naturaleza jurídica de la protección de datos, ya que el derecho europeo lo ha enmarcado como un derecho fundamental, mientras que el derecho estadounidense ha preferido abordar una postura comercial desde el derecho de protección al consumidor.

La responsabilidad algorítmica cuando se da el tratamiento de datos personales, forma parte de la regulación estatal en los mecanismos de protección de datos personales, en aquellos casos que afectan la autonomía

personal en la toma de decisiones o bajo la impugnación de las decisiones automatizadas con consecuencias legales significativas.

Cabe precisar que la regulación algorítmica no es un producto de la Cuarta Revolución, su origen se remonta a 1940 con la aparición de máquinas informáticas utilizadas en la solución de ecuaciones diferenciales, y como consecuencia de la automatización de procesos de la Segunda Guerra Mundial, que permitió que los desarrolladores lograran crear máquinas capaces de almacenar datos, procesar información, tomar decisiones lógicas sin requerir de la intervención humana<sup>18</sup>.

El rol que ocupaba en esta etapa del desarrollo algorítmico el Derecho, consistía en ser una guía de parámetros de justicia, mediante los cuales las autoridades y su poder de intervención social tenderían al ideal de relacionamiento entre la tecnología y la sociedad.

Actualmente, la agenda del Derecho se ha vuelto mínima, más bien, se compone de obligaciones especiales para los desarrolladores a través de códigos de actuación corporativos internos; aceptar la responsabilidad por las fallas en los programas, respetar la privacidad, prevenir las amenazas en ciberseguridad, reducir la brecha frente aquellos que no han podido acceder a esta tecnología y desarrollar una legislación interna mediante protocolos, directrices y buenas prácticas, especialmente en términos de propiedad intelectual, se han convertido en una atribución directa de los corporativos tecnológicos, desplazando la función legislativa estatal.

Bajo estas condiciones, la ética digital se ha enmarcado como la estrategia reguladora de la computación y la información, uno de cuyos principales exponentes ha sido Luciano Floridi.

Para Floridi la sociedad de la información es una aceleración extraordinaria del poder tecnológico con cambios sociales importantes, en donde la omnipresencia total y el alto poder de las tecnologías de la información merecen un análisis en torno a la infosfera, definida como:

Entorno informativo constituido por todos los procesos, servicios y entidades de información, incluyendo por tanto los agentes

de información así como sus propiedades, interacciones y relaciones mutuas [...] En muchos aspectos, no somos entidades autónomas, sino más bien organismos de información o informantes interconectados, que comparten con los agentes biológicos y los artefactos de ingeniería un medio ambiente global hecho en última instancia de información<sup>19</sup>.

Una interesante discusión jurídica entre el juez Frank Easterbrook y el profesor Lawrence Lessig en torno a la naturaleza de las leyes que gobiernan el ciberespacio, sugiere que el ciberespacio no requería leyes especiales en la medida en que le era aplicable un conjunto de reglas y principios jurídicos generales para resolver las diferentes problemáticas que se suscitaban; Lessig refutó a Easterbrook argumentando que el ciberespacio tiene una naturaleza especial que requiere leyes igualmente especiales y nuevos instrumentos regulatorios diseñados para gobernarlo. Con ello apareció, entonces, la distinción entre “espacio real” y “ciberespacio”, lo que devino en un nuevo régimen de recopilación de datos que desafiaba la privacidad.<sup>20</sup>

#### **4. Los retos para la regulación jurídica de la tecnología: fundamentos de la autodeterminación informativa y la protección de los datos**

Es menester repensar en el diseño de mecanismos de protección jurídica en los que el titular otorga su consentimiento para que sus datos sean procesados automáticamente por sistemas de recolección y tratamiento, especialmente bajo esquemas de inteligencia artificial.

Una alternativa por parte de los desarrolladores es implementar la privacidad por diseño, de acuerdo con la cual, no basta con determinar medidas técnicas y organizacionales para proteger la privacidad, sino que un sistema coherente en tecnología, debe protegerla eliminando o reduciendo al mínimo el uso de datos personales e, incluso, evitando un procesamiento innecesario o no deseado de los mismos.

En aras de mantener un orden en la disrupción, no se debe confundir el cumplimiento de las obligaciones legales que imponen los ordenamientos jurídicos a los responsables y encargados del tratamiento automatizado de datos personales, con otras bases de control social (ética, moral), ya que, si bien es cierto, la legislación en materia de acceso a la información, protección de datos personales, rendición de cuentas y fiscalización determina especialmente la forma en que se deberán recopilar, tratar, cancelar u oponerse a su tratamiento; la realidad es que al hacer uso de servicios de telecomunicaciones, bancarios, financieros, educativos y de entretenimiento, el usuario pierde el control de su información y es cuando la norma pierde su eficacia frente al sistema tecnosocial arrollador, donde el usuario pierde toda probabilidad de mantener un seguimiento de su información personal, familiar, financiera, política, etcétera.

Resulta muy interesante que los gobiernos y los corporativos tecnológicos hayan revivido el debate entre la ética y el derecho a efectos de crear estándares de conducta para el desarrollo, diseño y operación de sistemas computacionales complejos que operan más allá de cualquier orden jurídico, y aunque no se trata de una discusión nueva, pues desde tiempos inmemoriales la doctrina y la jurisprudencia se han ocupado de diferenciar el derecho de la moral. Actualmente, este debate ha tomado un matiz distinto por el aceleramiento de la innovación tecnológica, cabe destacar, la observancia de normas éticas y jurídicas como mecanismos de coerción para los innovadores tecnológicos.

Aunado a lo anterior, los operadores jurídicos en el ámbito jurisdiccional, han resuelto casos difíciles a partir de la consideración ponderativa de principios jurídicos, y aquí bien podríamos evocar los planteamientos de Ronald Dworkin sobre la estructura de la ética y la moral, a través de la moralidad personal, de donde surge la moralidad pública y, de ella, el derecho<sup>21</sup>, así también la teoría de la Argumentación Jurídica bajo la fórmula del peso de Robert Alexy, que se concreta en tres variables: 1) el grado de afectación de los principios en el caso concreto; 2) el peso abstracto de los principios relevantes; y 3) la seguridad de las apreciaciones empíricas. Alexy, además, le atribuye a la afectación de los principios un determinado



valor numérico, una medida de peso. La divide de acuerdo a cómo se percibe la carga: leve, media o intensa<sup>22</sup>.

Ambos teóricos del Derecho aciertan en presentar un cambio del paradigma legalista, en el que la norma jurídica únicamente se subsume ante las premisas vinculadas con el supuesto; ante las transformaciones tecno-sociales de la Cuarta Revolución, el Derecho debe realizar un ejercicio de ponderación de principios, basado en la realidad social y contextual del desarrollo infotecnológico.

Ahora bien, para Lon Fuller las disposiciones jurídicas de naturaleza legislativa, administrativa o judicial cumplen tres funciones esenciales: probatoria, cautelar y canalizadora.

Cuando la función cautelar de las formas jurídicas es extrapolada a la regulación normativa, sirve para prevenir que el legislador expida una ley sin el debido cumplimiento de los requisitos contenidos en una obligación legal de acuerdo con los requerimientos formales, procedimentales y sustanciales previstos en un ordenamiento jurídico específico<sup>23</sup>.

De esa manera, cuando un gobierno decide, en ejercicio de su jurisdicción y competencia, expedir o adoptar un protocolo ético de acuerdo con los requisitos sustanciales y procedimentales establecidos en una Constitución, se trata simplemente de una norma jurídica con la etiqueta de “ética digital”.

Otra cuestión muy distinta, es el lugar que ocupará dicha disposición dentro del espectro normativo soft law-hard law<sup>24</sup>, y bajo estas condiciones, la legalización tiende hacia la compensación de su eficacia coercitiva, pues los estados se encuentran con el dilema de la aplicación de la legalización dúctil, por ejemplo, al atenuar los términos de operación de las empresas tecnológicas en su territorio, con los costos que en su soberanía conlleva.

Por otra parte, los actores corporativos generalmente buscan acuerdos legales estrictos que reflejen sus intereses y valores particulares en la interacción usuario-desarrollador, y de forma contraria, entre estados y corpo-

raciones opera un entorno de soft-law, para navegar en la regulación jurídica estatal, siendo las empresas tecnológicas las que manejan el timón de la fuerza coercitiva de la legislación.

En lo tocante al criterio de fuerza vinculante, el incumplimiento de un estándar de conducta ético por un sujeto que diseñe, desarrolle u opere un sistema de recolección y tratamiento de datos personales únicamente podrá devenir en consecuencias reputacionales, que ocasionalmente también puede derivar en consecuencias económicas para los corporativos tecnológicos, y las sanciones jurídicas son el último eslabón de incidencia coercitiva.

Por tanto, las autoridades estatales han cedido suficiente terreno en la gobernabilidad tecnosocial y son los corporativos, los líderes en la implementación y observancia de los estándares o protocolos de ética digital, y es así que posteriormente los gobiernos adoptan los recursos normativos para adecuarlos al derecho positivo, en ausencia de normas jurídicas que establezcan los parámetros de actuación.

De esa manera, la ética digital se erige en un importante instrumento para fortalecer los cimientos de una comunidad que respeta profundamente la privacidad y la autonomía de las personas, y el compromiso de las organizaciones públicas y privadas de desarrollar e implementar modelos de decisión que incorporen el procesamiento automatizado de datos que sean consistentes con ello<sup>25</sup>.

La implementación de un marco jurídico de autodeterminación informativa requiere articular un enfoque sistemático que involucre la privacidad por diseño, el derecho de los usuarios y las buenas prácticas en el manejo de la información personal desde la arquitectura tecnológica.

Sin embargo, a pesar de los avances en términos de protección de datos personales amparados en las diversas legislaciones nacionales e internacionales, no se ha logrado la adopción generalizada de protección del habeas data, puesto que, desde el análisis económico, este tipo de prácticas no ofrece una ventaja competitiva para las compañías tecnológicas que hacen uso de nuestros datos para ofrecer productos y servicios personalizados y atractivos de acuerdo con nuestros perfiles de consumo.

De allí que la doctrina se refiera a dos clases de privacidad por diseño: una que respeta la privacidad y otra que preserva la privacidad: la primera indica que se recopilan datos personales, pero con notificaciones, opciones y accesos mejorados en el control individual; mientras que la segunda presenta acciones limitadas de control, pero implementa protocolos criptográficos y otras medidas de seguridad<sup>26</sup>

La adopción de un enfoque de privacidad es diferente según se trate de la perspectiva del sector privado o del gubernamental. Las empresas privadas se concentran en construir medidas tecnológicas y organizativas, en las que el software es sometido a monitoreo y auditorías técnicas y de diseño; sin embargo, desde el componente gubernamental las acciones de privacidad conllevan una protección de carácter específico, en el que las salvaguardas deben cumplir con las evaluaciones del impacto social en la privacidad.

Las empresas privadas acogen estándares éticos por la sanción reputacional de la que pueden ser objeto, de forma que es la autorregulación la que mantiene las buenas prácticas. Sin embargo, cuando el Estado interviene y convierte estas iniciativas en texto normativo, se convierten en prescripciones normativas, y la realidad es que así ha funcionado el abanico de creaciones jurídicas de las tecnologías disruptivas.

De acuerdo con lo expuesto, la autodeterminación informativa es un derecho ubicado en una intersección en la que confluyen principios éticos y normas jurídicas que persiguen proteger un doble propósito: privacidad y autonomía personal en la manera en que tomamos nuestras decisiones de manera libre e informada, sin injerencias externas.

## **5. Conclusiones**

El hecho de fortalecer la recolección y el tratamiento de datos digitales mediante mecanismos de control operativo corporativo es un paso importante en la protección de los datos personales, basado en principios éticos, como son la transparencia del tratamiento de datos, la responsabilidad del desarrollador, el control y la explicabilidad del tratamiento, sin embargo,

es prioritario que los gobiernos establezcan al unísono, garantías jurídicas constitucionales ajustadas a la realidad tecnosocial.

La legalidad, privacidad y ética digital dentro de las operaciones y arquitectura de los bienes y servicios digitales deberá ajustarse en todo momento a los principios democráticos y del estado de Derecho, ya que estos factores son esenciales para la funcionalidad del mercado global y de la propia convivencia humana moderna.

De esa manera, la autodeterminación informativa debe compenetrarse en la innovación tecnológica, con el fin de garantizar que los parámetros éticos y jurídicos de las herramientas infotecnológicas respeten la privacidad y la autonomía de las personas para la toma de sus decisiones, sin ningún tipo de injerencia externa ante la recolección y tratamiento de nuestros datos.

En esencia, los métodos, las prácticas y los protocolos que los responsables y encargados decidan diseñar e implementar de manera voluntaria y espontánea a efectos de fortalecer los cimientos de la disrupción tecnológica deberán garantizar profundamente la autodeterminación de las personas.

Sin embargo, esto no es suficiente, las instituciones estatales deberán efectuar por una parte medidas tendientes al seguimiento del tratamiento de datos, el grado de intervención humana y la responsabilidad a los desarrolladores por uso indebido o excesivo de la información de las personas, de acuerdo con los niveles de riesgo en su manipulación y por otra parte, empoderar al titular de los datos respecto del control de la forma, la naturaleza y la extensión en que autoriza su uso.

En tal sentido, la investigación reflexiona respecto de la importancia de adecuar el desarrollo conceptual de las tecnologías emergentes al marco de la Cuarta Revolución industrial, para que el ordenamiento jurídico se encamine a la adecuación normativa de estas nuevas categorías sui géneris, por no coincidir con ninguna de las figuras jurídicas existentes mediante una adecuación normativa, con el objetivo firme de enfocarnos en soluciones contextuales mediante métodos de integración jurídica.

## Fuentes de Información

- ABBOTT, Kenneth W. y DUNCAN Snidal, *Hard and Soft Law in International Governance*, International Organization, Massachusetts Institute of Technology, vol. 54, 3, USA, 2000.
- BBC News Mundo, Qué es la "economía de la atención" y por qué tu smartphone te hace parte de ella, Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45509092> Fecha de consulta: 13 septiembre 2018.
- CABALLERO, Martínez Jhon Caballero, *Conceptualización y aproximación a las nuevas categorías jurídicas del panorama digital, Disrupción tecnológica, transformación digital y sociedad*, colección “Así habla el Externado”, Derecho, innovación y Tecnología: Fundamentos para el mundo digital Tomo III, Colombia, 2021.
- CASTAÑO, Daniel, *La gobernanza ética de los sistemas de Inteligencia Artificial, Disrupción tecnológica, transformación digital y sociedad*, colección “Así habla el Externado” Derecho, innovación y Tecnología: Fundamentos para el mundo digital, Tomo III, Colombia, 2021.
- CHRISTENSEN, Clayton M., *The Innovator’s Dilemma*, Harper, USA, 2011.
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos vigente, Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf\\_mov/Constitucion\\_Politica.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf), fecha de consulta: 15 de mayo de 2021.
- CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, *Caso Fontevuechia y D’Amico vs. Argentina*, 2011.
- CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, *Declaración de la Corte Interamericana de Derechos Humanos 1/20*, 09 de abril de 2020.
- CUERVO-ARANGO, María Amerigo, *La calidad de vida, Juicios de satisfacción y felicidad como indicadores actitudinales de bienestar*, *Revista de Psicología Social* 8(1), Universidad Complutense de Madrid, España, 1993, pp. 101-110. Disponible en: [http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/love/Gestion\\_12P/111782\\_calidad\\_de\\_vida\\_conceptos\\_sociologiaa\\_o\\_psicologia.pdf](http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/love/Gestion_12P/111782_calidad_de_vida_conceptos_sociologiaa_o_psicologia.pdf) Fecha de consulta: 10 de abril de 2021.
- DÍAZ, Rodríguez Brenner Fabián, *Análisis de la ponderación desde la perspectiva de un caso*, *Revista San Gregorio*, 2018, p. 71.
- DWORKIN, Ronald, *Law’s empire*, Cambridge, Harvard University Press, USA, 1986.

- EASTERBROOK, F. H., Cyberspace and the Law of the Horse, University of Chicago Legal Forum, vol. 207, 1996, Disponible en: [http://chicagounbound.uchicago.edu/journal\\_articles](http://chicagounbound.uchicago.edu/journal_articles) Fecha de consulta: 02 de marzo de 2021.
- FALCÓN, G., Ponderación y constitución viviente como expresión del mismo fenómeno constitucional: la experiencia norteamericana, Revista Española de Derecho Constitucional, 107, España, 2016, 41-74, disponible en: [www.worldcat.org](http://www.worldcat.org) Fecha de consulta: 15 de mayo de 2021.
- HARARI, Yuval Noah, 21 lecciones para el siglo XXI, Debate, 2019.
- HENAO, Juan Carlos y PINZÓN CAMARGO Mario A., Disrupción tecnológica, transformación digital y sociedad, colección “Así habla el Externado” ¿Cuarta revolución industrial? Contribuciones tecnosociales para la transformación social, Tomo I, Colombia, 2021.
- JOYANES Aguilar, L., Industria 4.0: la cuarta revolución industrial, Marcombo, España, 2017.
- LONGO, Francisco, Gobernanza pública para la innovación, Revista del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, Reforma y Democracia, No. 76, Venezuela, marzo 2020, pp. 39-56, ISSN 1315-2378.
- MOORE, J., Which sectors are most vulnerable to cyber-attacks?, Ifsec Global, USA, 2020, Disponible en: <https://www.ifsecglobal.com/cyber-security/which-sectors-are-most-vulnerableto-cyber-attacks/> Fecha de consulta: 15 de mayo de 2021.
- PARLAMENTO EUROPEO, Directiva 95/46/CE, Diario Oficial número L del de noviembre de 1995, pp. 0031-0050. 281 23.
- PARLAMENTO EUROPEO, Macrodatos: definición, beneficios, retos (infografía), actualización: 26 de marzo de 2021. Disponible en: <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20210211STO97614/macrodatos-definicion-beneficios-retos-infografia> Fecha de consulta: 20 de junio de 2021.
- PARLAMENTO EUROPEO, Reglamento 2016/679, eur-lex.europa.eu, 2016. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/txt/?uri=celex:32016R0679> Fecha de consulta: 19 de mayo de 2021.
- RONCALLO LEÓN, Sergio, Marshall McLuhan: la posibilidad de re-leer su noción de medio. Revista Signo y Pensamiento vol. 54, pp. 362-368, Colombia, enero - junio 2009.

RUBINSTEIN, I., *Regulating Privacy by Design*, Berkeley Technology Law Journal, volumen 26, USA, 2012. Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1837862](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1837862) Fecha de consulta: 02 de abril de 2020.

SCOTT, W. R., *Institutions and organizations*, SAGE, Segunda edición, 2001.

SCHWAB, Klaus, *La cuarta revolución industrial*, Editorial Debate, España, 2017, p. 24.

UPEGUI, Mejía, J. C., *Habeas data: fundamentos, naturaleza, régimen*, Universidad Externado de Colombia, Colombia, 2008.

VELASCO, Caballero, F., *Derecho público “más” derecho privado*, Marcial Pons, España, 2014.

---

<sup>1</sup> SCOTT, W. R., *Institutions and organizations*, SAGE, Segunda edición, 2001, p. 48.

<sup>2</sup> Una revolución industrial trata de explicarse como un fenómeno asociado con la transformación de los sistemas productivos a partir de la implementación de la más reciente ola de innovaciones tecnocientíficas, que consecuentemente traen aparejado un cambio social.

<sup>3</sup> De acuerdo con una nota del periódico digital BBC News Mundo. Consultamos el móvil unas 150 veces al día. Apple determina que desbloqueamos el iPhone unas 80 veces. Y si es un Android, el número aumenta hasta 110. Consultado en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45509092> fecha de consulta: 13 de noviembre de 2018.

<sup>4</sup> Cfr. CHRISTENSEN Clayton M., *The Innovator’s Dilemma*, Harper, USA, 2011.

<sup>5</sup> HENAO Juan Carlos y PINZÓN CAMARGO Mario A., *Disrupción tecnológica, transformación digital y sociedad*, colección “Así habla el Externado” ¿Cuarta revolución industrial? Contribuciones tecnosociales para la transformación social, Tomo I, Colombia, 2021, p. 48.

<sup>6</sup> La teoría del determinismo tecnológico sostiene que la tecnología, específicamente los medios, forman el pensamiento de los individuos, cómo sienten, actúan, y cómo las sociedades se organizan y operan. McLuhan afirma que los medios son la esencia de la vida civilizada. Que las formas dominantes de los medios dados en cualquier tiempo en la sociedad forman y determinan los sentidos de los humanos y dan la base para la organización social y la vida colectiva.

---

RONCALLO LEÓN, Sergio, Marshall McLuhan: la posibilidad de re-leer su noción de medio. Revista Signo y Pensamiento vol. 54, pp. 362-368, Colombia, enero - junio 2009.

<sup>7</sup> El Covid-19 hasta cierto punto se ha convertido en un instrumento de medición para determinar nuestra preparación a nivel privado y público en la ruta de la transformación digital. Las diferentes organizaciones han tenido que responder de manera inmediata desarrollando e implementando soluciones digitales, automatizando procesos y soluciones en la nube; así como dándole facilidades a sus colaboradores para realizar trabajo remoto y de ese modo resguardar su integridad y aquellas que no lo han hecho, se han visto forzadas a suspender su operación.

<sup>8</sup> Como ejemplo de la evolución de la inteligencia artificial, puede destacarse que desde 1948 se presentaron los primeros proyectos sobre redes neuronales, que terminaron fundando las bases de la inteligencia artificial en 1960. Fue entonces cuando apareció el *machine learning* que, con el avance en materia técnica, ha permitido alcanzar nuevos adelantos como el *Deep learning neural networks*, *la machine vision* y el procesamiento del lenguaje natural.

<sup>9</sup> El relato liberal celebra el valor y el poder de la libertad. Afirma que durante miles de años la humanidad vivió bajo regímenes opresores que otorgaban al pueblo pocos derechos políticos, pocas oportunidades económicas o pocas libertades personales, y que restringían sobremanera los movimientos de los individuos, ideas y bienes. Pero el pueblo luchó por su libertad, y paso a paso esta fue ganando terreno, logrando la consolidación de regímenes democráticos. Cfr. HARARI, Yuval Noah, 21 lecciones para el siglo XXI, Debate, 2019.

<sup>10</sup> LONGO Francisco, Gobernanza pública para la innovación, Revista del Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo, Reforma y Democracia, No. 76, Venezuela, marzo 2020, pp. 39-56, ISSN 1315-2378.

<sup>11</sup> Los macrodatos, también conocidos por su nombre en inglés "big data" o por la expresión "inteligencia de datos", hacen referencia a conjuntos de datos de tamaño tan grande y complejo y de tal variabilidad que precisan de herramientas tecnológicas, como la inteligencia artificial, para procesarlos.

PARLAMENTO EUROPEO, Macrodatos: definición, beneficios, retos (infografía), actualización: 26 de marzo de 2021. Fecha de consulta: 20 de junio de 2021. Disponible en:

<https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20210211STO97614/macrodatos-definicion-beneficios-retos-infografia>

<sup>12</sup> SCHWAB Klaus, La cuarta revolución industrial, Editorial Debate, España, 2017, p. 24.

<sup>13</sup> El habeas data es un derecho disponible y, por ende, las personas pueden dar su autorización explícita para que terceros responsables o encargados recopilen y traten sus datos personales.



---

<sup>14</sup> CASTAÑO Daniel, La gobernanza ética de los sistemas de Inteligencia Artificial, Disrupción tecnológica, transformación digital y sociedad, colección “Así habla el Externado” Derecho, innovación y Tecnología: Fundamentos para el mundo digital, Tomo III, Colombia, 2021, p. 83.

<sup>15</sup> La Ley (LFGPPP) proporciona a toda persona una serie de poderes jurídicos frente al responsable (derechos ARCO), los cuales, por una parte, garantizan al titular el poder de decisión y control que tiene sobre la información que le concierne y, en consecuencia, su derecho a la protección de sus datos personales. En segundo término, actúan como complemento del deber del responsable de cumplir con las obligaciones que le son impuestas en la Ley, permitiéndole identificar aquellos casos en los que el tratamiento pudiera no resultar ajustado a los mismos. Así, la Ley reconoce y desarrolla los siguientes derechos:

- Derecho de acceso.
- Derecho de rectificación.
- Derecho de cancelación.
- Derecho de oposición.

<sup>16</sup> El concepto de Calidad de vida, es complejo y de difícil definición operativa. La calidad de vida, como decía Campbell es una entidad vaga y etérea, algunas cosas sobre las que muchas personas hablan, pero de las que nadie sabe muy claramente qué hacer con ellas”. En cualquier caso, se ha definido como un constructo que expresa una valoración subjetiva del grado en que se ha alcanzado la satisfacción vital; o como el nivel de bienestar personal percibido. Ciertamente, la mayoría de los autores consideran que esta valoración subjetiva está estrechamente relacionada con indicadores “objetivos” biológicos, psicológicos, y sociales. Y que forman parte del constructo social. *Cfr.* CUERVO-ARANGO María Amerigo, La calidad de vida, Juicios de satisfacción y felicidad como indicadores actitudinales de bienestar, Revista de Psicología Social 8(1), Universidad Complutense de Madrid, España, 1993, pp. 101-110. Disponible en:

[http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/love/Gestion\\_12P/111782\\_calidad\\_de\\_vida\\_conceptos\\_sociologia\\_o\\_psicologia.pdf](http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/love/Gestion_12P/111782_calidad_de_vida_conceptos_sociologia_o_psicologia.pdf) Fecha de consulta: 10 de abril de 2021.

<sup>17</sup> CABALLERO Martínez Jhon Caballero, Conceptualización y aproximación a las nuevas categorías jurídicas del panorama digital, Disrupción tecnológica, transformación digital y sociedad, colección “Así habla el Externado”, Derecho, innovación y Tecnología: Fundamentos para el mundo digital Tomo III, Colombia, 2021, p. 143.

<sup>18</sup> CASTAÑO Daniel, op. cit., p. 84.

<sup>19</sup> Ibidem, p. 100.

<sup>20</sup> EASTERBROOK, F. H., Cyberspace and the Law of the Horse, University of Chicago Legal Forum, vol. 207, 1996, Disponible en: [http://chicagounbound.uchicago.edu/journal\\_articles](http://chicagounbound.uchicago.edu/journal_articles) Fecha de consulta: 02 de marzo de 2021.

---

<sup>21</sup> DWORKIN, Ronald, *Law's empire*, Cambridge, Harvard University Press, USA, 1986.

<sup>22</sup> DÍAZ, Rodríguez Brenner Fabián, Análisis de la ponderación desde la perspectiva de un caso, *Revista San Gregorio* 2018, p. 71.

<sup>23</sup> CASTAÑO Daniel, *op. cit.*, p 104.

<sup>24</sup> ABBOTT, Kenneth W. y DUNCAN Snidal, *Hard and Soft Law in International Governance*, International Organization, Massachusetts Institute of Technology, vol. 54, 3, USA, 2000, p. 455.

<sup>25</sup> CASTAÑO Daniel, *op. cit.*, p 104.

<sup>26</sup> RUBINSTEIN, I., *Regulating Privacy by Design*, *Berkeley Technology Law Journal*, volumen 26, USA, 2012. Disponible en: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1837862](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1837862)