

CONSIDERACIONES JURÍDICAS SOBRE EL DISEÑO Y APLICACIÓN DE UN SISTEMA EXPERTO DE PROTECCION AL CONSUMIDOR EN EL COMERCIO ELECTRONICO

Por: **Camilo Alfonso Escobar Mora** ¹

¹Magíster en Derecho Comercial, Esp. en Derecho y Tecnologías de la información y las comunicaciones, Esp. en Derecho de las Telecomunicaciones, candidato a Doctor en Derecho, Universidad Externado de Colombia y Universidad de Paris, Francia, Docente Universitario en Asuntos de Derecho Comercial en los Mercados de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Gerente General de Jurídica SAS, gerencia@juridica.co, www.juridica.co

Resumen:

Las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC, manifiestan su incidencia en dos especies principales de modelos de gestión. En primer lugar en un sentido instrumental conforme al cual sirven como mecanismo de eliminación de la distancia y adquisición de productos en sistemas de información de publicidad estática, que se complementan con los canales tradicionales de interlocución (contact centers, citas presenciales, y documentación postal tradicional, entre otros). En un segundo enfoque, a nivel finalista permitiendo que ya el medio electrónico sea autosuficiente desde la concepción de la oferta hasta la adquisición final del producto, incluso si el producto es físico el sistema digital permitirá una experiencia tal de simulación que para el consumidor la entrega será un simple resultado material de un producto que ya previamente disfrutó en su calidad e idoneidad mediante aplicativos de simulación de inteligencia artificial.

La presente propuesta es una simple contribución para erradicar la brecha digital e ilustrar las bondades que se pueden obtener con la adecuada interpretación de las TIC, conllevando a la generación de modelos de desarrollo soportados en una amalgama armónica de los enfoques jurídicos, tecnológicos, económicos, y sociales, en el particular escrito dirigido al campo de la inteligencia artificial, última generación computacional de acuerdo al *lex artis* de la Sociedad de la Información, a la fecha de creación de esta obra literaria.

Palabras clave: Derecho del consumo. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Comercio Electrónico. Inteligencia Artificial. Sistema Experto.

Abstract

The information and communication technologies, ICT, show their impact on two key management models. First in an instrumental sense as they serve as a mechanism for elimination of distance and procurement of information systems static advertising, supplemented with traditional channels of dialogue (contact centers, face appointments, and traditional postal documentation, etc.). In a second approach, allowing a finalist at the electronic and self-sufficient from the conception of the offer until the final acquisition of the product, even if the product is physical digital system that will allow a simulation experience for the consumer delivery be a simple material result of a product they previously enjoyed in their quality and suitability by simulation applications of artificial intelligence. This proposal is a simple contribution to eradicate the digital divide and illustrate the benefits to be gained with the proper interpretation of ICT, leading to the generation of development models supported in a harmonious amalgam of legal approaches, technological, economic, and social, in writing to the particular field of artificial intelligence, computer art

according to *lex artis* of the Information Society, at the time of creating this.

Key words: Consumer Law. Information and communication technologies (ICT). Electronic Commerce. Artificial Intelligence. Expert System.

1. BREVE INTRODUCCIÓN

El desarrollo del derecho mercantil ha sido producto de coyunturas inmersas en el espacio del consumo. No obstante, los intentos codificadores de las relaciones de consumo (que en definitiva abarcan cualquier relación de intercambio de bienes y servicios) han frustrado su teleología dinámica, generando inconvenientes de orden funcional en cuanto a la asimilación y aplicación del derecho en los diversos fenómenos económicos con efectos jurídicos.

Por fortuna, la tendencia encaminada hacia una aplicación real del derecho ha encontrado en la teoría del derecho material un elemento determinante para la interpretación fenomenológica de los diversos mercados y claridad en la aplicación del derecho al interior de cualquier mercado, aspecto de suma importancia en el tráfico jurídico de las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC.

Y es precisamente en el desarrollo de las TIC, en el marco de un mercado globalizado y convergente, donde se incorpora la necesidad de salvaguardar los derechos de los consumidores mediante una amalgama de mecanismos de seguridad tecnológicos (v. gr. Certificado digital de servidor seguro), medidas de protección jurídica, y herramientas de legitimidad antropológicas. Por ello resulta determinante fomentar las bondades que acoge la última era de la computación, es decir la inteligencia artificial (I.A.), caracterizada por la generación de patrones comportamentales fundados en el procesamiento de datos.

En el escenario expuesto, y en atención a la propuesta sugerida en el presente documento, debe enfatizarse en los sistemas expertos. Estos tienen como función el encargarse de reconocer solicitudes y otorgar soluciones especializadas acorde a los datos que incorpore en su base. Dichos soportes lógicos (es decir softwares) deben

interpretarse en armonía con la humanización de la tecnología, estableciéndose que detrás de cada máquina o sistema de información siempre se encontrará una persona natural que desarrolle o gestione el programa, sujeta a un régimen específico; por tanto su vocación dependerá de la profundidad, la compatibilidad, y las características propias de cada esquema tecnológico, dirigido al público en general o frente a usuarios capacitados en un área respectiva, brindado por sus creadores.

Si bien la discusión orientada a proteger al consumidor en el contexto electrónico es atenuada mediante diferentes medias, como la aplicación de la legislación más favorable para el consumidor, las cláusulas de compatibilidad originadas en los instrumentos internacionales y la equivalencia funcional, no se erradican, desde una óptica general y clara a los consumidores, los problemas de jurisdicción y competencia en la gestión de diversas instituciones formales (v. gr. Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia), independientes (v. gr. Corporación de Asignación de Nombres y Números en Internet, ICCAN, por sus siglas en inglés), y auto reguladoras (v. gr. Políticas de protección de la privacidad en la red social profesional LinkedIn) existentes en el comercio electrónico.

Esto conduce a la necesidad de replantear los algoritmos jurídicos, en el que la variable de categorización clásica del consumidor debe ampliarse y mutar a la de consumidor polifacético, y para el caso presente permitir este concepto de consumidor para las actuaciones que se realicen en tal calidad al interior de las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC. Involucrando en éste concepto de consumidor en las TIC a todos quienes empleen mensajes de datos en una interacción, bien sea entre personas naturales, jurídicas, o programas de computador. Como se observa, el derecho del consumo cuenta con claros elementos y fundamentos de aplicación.

En el campo de las TIC deberá efectuarse su adecuada aplicación, dado que los mercados no son ajenos al derecho, y las redes de información son un medio, más no un fin en sí mismo.

2. SENCILLA ILUSTRACIÓN DEL ESTADO DEL ARTE

Las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC, propenden por la generación de esquemas amigables, funcionales, y seguros en el lleno de actividades del ser humano que permitan su funcionalidad. Por tanto, masificación global de sistemas de inteligencia artificial idónea, de seguridad jurídica, permitirá un verdadero esquema de transnacionalidad efectiva, regulación ex ante y ex post gozará de aplicación material, respecto a los mercados que involucran, directa e indirectamente, las tecnologías de la información y la comunicación.

Desde la revolución industrial se ha producido un auge en materia de robótica, dirigido a la efectiva explotación de la capacidad productiva de volumen mediante la producción de máquinas industriales inteligentes y de gran potencia. Sin embargo, en la época de la revolución Industrial (finales del siglo XIII y a plenitud en el siglo XIX) las mayoría de máquinas cumplían funciones específicas en la línea de producción, a pesar que desde mediados del siglo XIII los pioneros de la automatización propendieron por el reconocimiento de patrones comportamentales al interior de las plataformas tecnológicas y sistemas de información, en aras de satisfacer múltiples requerimientos en una misma infraestructura, para así asumir diversos estados según el patrón comportamental respectivo.

Pero es en la era propiamente dicha de la inteligencia artificial, producto de los desarrollos y fomento de las bondades de la automatización, en la cual se involucra una etapa histórica robusta de generación de máquinas multifuncionales destinadas a la concatenación de información y patrones que conlleven a la generación de soluciones, mediante una excelente relación hardware-software. Y es al interior de la referida I.A. donde se encuentran los sistemas expertos, dado que es un desarrollo

que permite una automatización dinámica del conocimiento, encargados de brindar conocimiento, mediante la interacción (en materia objeto de diseño, programación y desarrollo) entre los ingenieros de I.A. y los expertos en la materia que llegare a tratar el sistema experto.

Para ilustrar el estado del arte, Ríos establece:

En el estado actual de la técnica, se conocen tres tipos de inteligencia artificial bien definidos, los cuales, según su grado de desarrollo e investigación, son:

- Sistemas expertos.
- Sistemas de percepción.
- Sistemas basados en lenguaje natural.

En este estudio nos detendremos únicamente en el primer tipo mencionado, es decir, en los sistemas expertos, no solo por su gran desarrollo, sino por su importancia e interés desde el punto de vista del derecho de autor.

Los sistemas expertos constan de ordinario de una base de datos que permite almacenar gran cantidad de conocimientos específicos y que obedecen a una serie de instrucciones que les permiten resolver un problema planteado de acuerdo con los datos almacenados en la memoria, combinados entre sí en atención a reglas lógicas. Ordinariamente esta base de datos se maneja mediante un complejo programa de computador que permite combinar una y otra vez situaciones preestablecidas.

Los sistemas expertos están constituidos, a su vez, por elementos que unidos entre sí permiten encontrar respuesta a casos concretos sometidos a su consideración, verbigracia, determinar las causas por las cuales falla determinado proceso o artefacto, dar un diagnóstico sobre una enfermedad a partir de una sintomatología definida y brindar soluciones legales partiendo de una serie de hechos procesados a la luz de determinadas normas, de orden penal, laboral, civil, etcétera.

3. FILOSOFÍA PRINCIPAL DEL SISTEMA EXPERTO JURÍDICO DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR

Resulta claro el campo de acción del derecho en las dos (2) facetas previamente mencionadas de las tecnologías de la información y las comunicaciones, TIC. En el panorama instrumental, el abogado podrá fortalecer mercados mediante el desarrollo de adecuadas medidas de seguridad jurídica en materia de interactividad multiusuario, erradicando la distancia, aumentando la eficiencia y brindando valores agregados en el navegante. V. gr. Implementación de diversas modalidades de pago electrónico, canales de locución directa con la empresa, acceso a una amplia gama de oferta de bienes y servicios, y protocolos y declaraciones de buenas prácticas en materia de protección al consumidor.

En relación a la segunda manifestación de las TIC, es decir su concepción finalista, el abogado deberá ser un facilitador y promotor de la interoperabilidad, interactividad, conectividad, e innovación, mediante la incorporación de los principios generales del derecho, y los especiales del mercado relevante respectivo, en los algoritmos de funcionamiento de los aplicativos que permiten dicha experiencia finalista.

En ese escenario finalista de las TIC se presenta esta nueva era antropológica denominada Sociedad de la Información, caracterizada por la adopción de plataformas tecnológicas (hardware) y sistemas de información (software) que permiten organizar y acceder a los datos de una manera simple, ágil, y global, es decir finalista, gradualmente conforme los usuarios migren a estas plataformas, mediante una adecuada construcción, socialización y seguridad en las mismas.

Por ello, el crear un sistema experto de protección al consumidor en el comercio electrónico permitirá que un productor (productor entendido como la gestión conjunta entre el Ingeniero de I.A. y el abogado experto en derecho del consumo) licencie el sistema experto a los empresarios del comercio electrónico que desee adquirir el servicio de auditoría en materia de consumo sobre sus

páginas y sitios Web. Y, claro está, para fomentar la seriedad y atractivo de adquirir dicha licencia, el sistema experto contará con marcas de certificación que avalen su idoneidad y cumplimiento de normas técnicas, tales como las normativas de la Organización de Estandarización Internacional (ISO por sus siglas en inglés) en materia de calidad.

4. PRINCIPALES NÚCLEOS DOGMÁTICOS DEL SISTEMA EXPERTO DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO

Para efectos de establecer el campo de acción del sistema experto propuesto, debe realizarse una presentación de los principales aspectos del derecho del consumo, dado que es la base de conocimientos que permite su operatividad, y así con base en sus elementos sustanciales el motor de inferencias generara un adecuado tratamiento de la protección al consumidor en el comercio electrónico.

El derecho del consumo surge en el marco de las relaciones de intercambio comercial de bienes y servicios, encaminado a proteger al extremo contractual débil – el consumidor- que por múltiples circunstancias se encuentra en desventaja frente a los agentes del mercado especializados. Para lograr esta visión de equilibrio contractual y seguridad en los mercados, se establecen parámetros de calidad, idoneidad sobre los bienes y/o servicios, así como niveles de claridad, veracidad y oportunidad en relación a la información, dada la relación contractual especial entre la empresa y el adquirente de dichos productos.

5. OBJETO Y ÁMBITO DE LA APLICACIÓN DEL SISTEMA EXPERTO

El presente sistema experto de protección al consumidor en el comercio electrónico rige para todas las entidades, públicas o privadas, nacionales, extranjeras o internacionales, que desarrollen transacciones de comercio electrónico con un consumidor.

5.1 Definiciones

El Sistema Experto de Protección al Consumidor se sujeta a los conceptos esbozados en la Ley 527 de 1999, su Decreto reglamentario 1747 de 2000, el Decreto 3466 de 1982 (dado el nuevo Estatuto del Consumidor Colombiano, será aplicable, a partir de abril 12 de 2012, la Ley 1480 de 2011 como complemento, y en ciertos puntos remplazo, del Decreto 3466 de 1982, antiguo estatuto de Protección al Consumidor Colombiano), y la Ley 1341 de 2009. No obstante, el sistema experto propuesto complementa lo anterior respecto a:

1. **CONSUMIDOR:** Para efectos del presente sistema experto, consumidor hace referencia a todo usuario de una interfase de TIC que carezca de idoneidad o poder de negociación en el mercado relevante del oferente.
2. **OFERENTE:** Quien interviene en la satisfacción de la demanda del consumidor a través de la promoción de los productos propios de su mercado o mercados relevantes empleando para ello una interfase lógica de comercio electrónico con el consumidor, bien sea a través de su labor humana directa en el establecimiento de comercio en el medio electrónico o mediante un software de autogestión.
3. **MERCADO RELEVANTE:** Para efectos del presente sistema experto, el mercado relevante debe entenderse como el mercado objetivo del oferente, compuesto por el factor territorial en donde cause impacto su gestión y el factor de producto, entendido como los bienes y servicios que ofrezca. La determinación del mercado relevante fijará el régimen jurídico aplicable a la relación entre el oferente y el consumidor.
4. **SISTEMA EXPERTO:** Son sistemas inmersos en la quinta generación de la computación, encargados de brindar soluciones mediante el reconocimiento de patrones y la adecuada relación de la información que almacenan, cuyo diseño y programación se produce por la interacción de expertos en la rama a tratar en el sistema y expertos en computación.

5. **SISTEMA EXPERTO DE PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR EN EL COMERCIO ELECTRÓNICO:** Sistema experto de derecho preventivo encargado de proteger al consumidor en las interfaces de interacción con oferentes, cuya base de conocimiento se nutre de los principios jurídicos que lo rigen, otorgando así resultados legítimos, producto de su técnica jurídica y operativa, en su motor de inferencias.
6. **SEPCCE:** Abreviatura empleada para el software inteligente de funcionalidad en la nube denominado sistema experto de protección al consumidor en el comercio electrónico.
7. **FIRMA ELECTRÓNICA:** Cualquier mecanismo que permita identificar a un consumidor con un sistema de información, indistintamente a la tecnología e intervinientes reflejados. Este sistema experto adopta una postura minimalista en materia de firma electrónica, por lo cual cualquier método de autenticación empleado en el establecimiento de comercio en medios electrónicos goza de plena validez jurídica.
8. **AUTENTICACIÓN:** Procedimiento que permite la individualización e identificación de un consumidor ante un sistema de información operante en un medio lógico.

5.2 Principios

SEPCCE se sujeta a los siguientes principios jurídicos y facticos:

PRINCIPIOS EN RELACIÓN A LA PLATAFORMA TECNOLÓGICA Y EL SISTEMA DE INFORMACIÓN

1. **PRINCIPIO DE AUTODETERMINACIÓN TECNOLÓGICA:** El consumidor de un sistema de información tiene la prerrogativa de conocer, en un lenguaje comprensible por la comunidad en general, los niveles de uso y de seguridad informática del sistema, acorde a las medidas de seguridad tecnológicas inmersas en el mismo y en la plataforma tecnológica que lo alberga, con el fin de lograr la delimitación de su situación frente al sistema de información.

2. PRINCIPIO DE AUTODETERMINACIÓN INFORMATIVA: El consumidor tiene la prerrogativa de establecer los niveles de conocimiento que terceros puedan ostentar frente a su información personal, con excepción de los datos de libre circulación.

3. PRINCIPIO DE HUMANIZACIÓN: Las TIC son un instrumento de interacción, interoperabilidad, e interconectividad que siempre están controladas por un ser humano.

4. PRINCIPIO DE NECESIDAD: Los datos requeridos para la autenticación deben ser necesarios para lograr la individualización e identificación del consumidor.

5. PRINCIPIO DE FINALIDAD: Los datos solicitados para la autenticación del consumidor deben tener una finalidad específica y delimitada.

6. PRINCIPIO DE GRADUALIDAD: Los oferentes deben permitir la superación de la brecha digital mediante la instauración gradual, salvaguardando el acceso físico a los productos y servicio hasta tanto no se garantice el acceso universal.

7. PRINCIPIO DE AUTENTICACIÓN MINIMALISTA: Los oferentes deben establecer los mecanismos de autenticación con un criterio abierto, erradicando así la afectación de la neutralidad tecnológica y el principio de economía, en procura de un esquema amigable, sencillo, y seguro para el consumidor.

PRINCIPIOS EN MATERIA DE LA LICENCIA DE USO DEL SOFTWARE

1). Principio de software propietario: SEPCCE es un soporte lógico propietario. Por tal razón el oferente niega todo acceso y uso abusivo a la propiedad intelectual de los derechos de autor (incluyendo todas las obras artísticas, científicas y literarias inmersas en SEPCCE) y de la propiedad industrial (incluyendo todos signos distintivos y las nuevas creaciones presentes en SEPCCE), así como cualquier derecho legítimo de un tercero que repose en SEPCCE, existentes en el sitio Web. [67]

2). Principio de licencia expedita: El oferente concede al consumidor un pleno uso leal de SEPCCE dirigido a satisfacer las necesidades de gestión e información que el software, y su correspondiente multimedia, está en capacidad objetiva de atender y brindar frente al consumidor. Además el oferente evita las ventas atadas de soporte y/o mantenimiento toda vez que SEPCCE se encuentra en la nube y es el oferente quien asume las cargas de soporte y mantenimiento.

El consumidor por su parte se obliga a realizar un uso leal de SEPCCE. Dicho uso leal se logra cumpliendo a cabalidad los principios que se disponen en los presentes núcleos dogmáticos.

3). Principio de goce eficiente: El consumidor adquiere con la licencia de uso del software SEPCCE el derecho a gozar a cabalidad de todas sus funciones. El alcance de este derecho se determina en las garantías que le otorga el oferente en el capítulo PRINCIPIOS EN MATERIA DEL RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE.

PRINCIPIOS EN MATERIA DEL RÉGIMEN DE RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE

1). Principio de humanización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC): El oferente es una persona natural o jurídica que se identifica claramente mediante el registro mercantil que publica en su página o sitio Web.

2). Principio de neutralidad de redes: El oferente adopta una postura de plena libertad en relación a éste principio frente a SEPCCE. Lo anterior significa que el tráfico de los datos desde el consumidor ante el aplicativo es de responsabilidad exclusiva del consumidor.

3). Principio de información integral: Se otorgará al consumidor información suficiente, veraz y oportuna en relación a la funcionalidad del aplicativo SEPCCE.

Suficiencia hace referencia al suministro integral de todos los elementos de juicio objetivos que permiten al consumidor auto determinar su acto de

compra en un ambiente de certeza en la protección de sus derechos como consumidor. Igualmente, se explicará al consumidor las funcionalidades, especificaciones y cualquier contraindicación que en su uso posea SEPCCE.

Veracidad hace referencia a la indicación de información fidedigna del aplicativo SEPCCE para el consumidor.

Oportunidad significa que se expondrá al consumidor el lleno de información relativa al aplicativo SEPCCE, previo a que este manifieste su deseo de adquirir el producto.

4). Principio de garantías expeditas: El oferente otorgará al consumidor garantías de calidad e idoneidad en relación a SEPCCE.

Calidad significa que SEPCCE cumple cabalmente con el estado del arte del producto, es decir cumple con los parámetros objetivos de la técnica para funcionar de manera adecuada como un sistema experto de protección al consumidor en sus relaciones con el establecimiento de comercio del oferente en medios electrónicos.

Idoneidad significa que el aplicativo SEPCCE satisface las necesidades del consumidor en lo atinente a la gestión de protección al consumidor en sus relaciones con el establecimiento de comercio del oferente en medios electrónicos.

6. CONCLUSIONES

La convergencia de redes, servicios, sectores, y tecnologías comporta una eficiencia organizacional que se debe traducir en el fundamento del mercado relevante: La generación de una competencia dinámica, innovadora, creativa, maximizadora y heterogénea que satisfaga el interés general propio de la iniciativa privada constitucional.

Sin embargo, el actual escenario de los mercados relevantes en materia tecnológica permite concluir que existe una lamentable brecha digital entre el estado del arte en materia de universalización de contenidos (v. gr. Google TV) y la coyuntura

colombiana a nivel institucional público y empresarial en cuanto a la generación de mayores ambientes de convergencia, potencializarían, innovación, competencia, desarrollo, y satisfacción del interés general.

El desarrollo eficiente de las TIC conlleva a que se extienda el campo de acción de los agentes y autoridades del sector, públicos y privados, en virtud de la equivalencia funcional, la neutralidad tecnológica, la convergencia, la maximización de la eficiencia -en términos de utilidad razonable, suficiencia económica, sostenibilidad financiera, competencia dinámica y heterogénea, reciprocidad entre la inversión y el retorno (término que se extiende en los ingresos positivos para el Estado producto de la concesión de algunos de sus activos), e interés general satisfecho desde la órbita de los compromisos constitucionales que se derivan del ejercicio de la iniciativa privada-, y el fortalecimiento en el desarrollo y calidad de las empresas del conocimiento que contribuyen de manera contundente en la satisfacción material de la cobertura y acceso universal reconocido a los ciudadanos y extranjeros en relación a las TIC provistas en el país.

Los recursos escasos del sector deben generar en los intervinientes la promoción de nuevos mercados relevantes, incluyéndose aquí la dimensión de convergencia de interfaces en todas las manifestaciones (de dispositivos, conectividad, interoperabilidad, y datos interactivos robustos), dando paso al esquema de empresa como verdadera base del desarrollo económico en planeación, disfrute del estado del arte y prospección de la relación tecnoantropocéntrica.

La Ley 1341 de 2009, reciente normatividad del sector que atiende a la promoción de la neutralidad tecnológica, el control de cambio legislativo, la convergencia tecnológica, y la apertura en la cadena de prestación de los servicios de TIC, permite que los agentes económicos cuenten con un claro sustento jurídica para que puedan adentrarse en el reconocimiento, creatividad y maximización de las múltiples bondades que gozan las redes mundiales, extranjeras, y locales de información.

Lo anterior se predica en relación a la posibilidad de personalización y satisfacción del principio de acceso universal a través de proyectos tecnológicos que consoliden el reconocimiento de modelo administrativo de percepción compleja “balanced scorecard” en todas sus dimensiones (financiera, organizacional interna, de cadena de valor, jurídica, y de usuario).

La prerrogativa estatal de direccionamiento de la economía tiene que atender al manejo eficiente de los recursos materiales intelectuales de cualquier mercado relevante. En el caso de las TIC si se impulsa la generación de inteligencia artificial en los hogares inteligentes que alivien el uso del espectro radioeléctrico a través de portadores como la banda ancha de conexión terrestre punto múltiple soportado en router de clave privada (fusionando dispositivos y datos de audio, voz, texto, imagen, video, y tantas otras naturalezas como el intelecto humano incentive su logro).

Los modelos tecnológicos de gestión pueden resultar de suma eficiencia y cercanía a los usuarios generales si se promueve un aumento en la investigación, innovación y desarrollo de aplicaciones estructuradas mediante algoritmos de inteligencia artificial.

La inteligencia artificial, rama de donde provienen los sistemas expertos [26], se convierte en un insumo de gran beneficio para todas las áreas del saber, ya que con los distintos tipos de materialización de la inteligencia artificial se podrán llevar a cabo diversos avances sociales, proporcionando la “solución de un problema mediante la deducción lógica de conclusiones”[27].

Los gobiernos, empresas y consumidores podrán aumentar la eficiencia, seguridad, legitimidad y fidelización en los mercados mediante el empleo de estos sistemas expertos. Para ello, la sociedad (que ya en términos internacionales es reconocida como una Sociedad de la Información) deberá capacitarse [28] para que operen de la mejor manera estos sistemas, mediante modelos de implementación gradual. Así se protegerá al ser humano en cuanto al impacto y culturización adecuada y amigable de las bondades de estos

sistemas expertos, complementada con el auge en el conocimiento y aplicación de la equivalencia funcional que de tiempo atrás se ha brindado a los soportes electrónicos, en materia de validez jurídica y probatoria.

Los sistemas expertos permiten que el abogado desempeñe un nuevo rol, el de consultor jurídico experto de proyectos tecnológicos. Con ello podrá construir un ecosistema seguro, legítimo, legal, y amigable en las interfaces de TIC para los consumidores. Prevalciendo la creatividad jurídica sobre el ritualismo jurídico tradicional.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A.A.V.V. Grupo de Estudios en “Internet, Comercio Electrónico & Telecomunicaciones e Informática”, GECTI. Derecho de las telecomunicaciones. 1ra ed. Bogotá D.C.: Temis S.A., 2008.

A.A.V.V. Cambio empresarial y tecnologías de información en Colombia. 1ra ed. Bogotá D.C.: Universidad Nacional de Colombia Facultad de Ciencias Humanas, Centro de Estudios Sociales CES, 2000.

A.A.V.V. Comercio electrónico, memorias. Departamento de Derecho de los Negocios. Primera edición, Bogotá D.C.: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2000.

A.A.V.V. Derecho económico, Colección Enrique Low Murtra. 1ra ed. Bogotá D.C.: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2006.

A.A.V.V. Grupo de investigación en comercio electrónico, Departamento de Derecho de los Negocios, Facultad de Derecho, Universidad Externado de Colombia Responsabilidad civil en la era digital, dirigida por el doctor Daniel Peña Valenzuela. Bogotá D.C.: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2007.

A.A.V.V. La propiedad inmaterial. Revista del

Centro de Estudios de la Propiedad Intelectual. Publicaciones Varias. Bogotá D.C.: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia.

A.A.V.V. Lecturas en regulación de las telecomunicaciones y tecnologías de la información. Bogotá D.C.: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2007.

A.A.V.V. Línea de investigación sobre contratación por medios electrónicos, Departamento de Derecho de los Negocios, Facultad de Derecho, Universidad Externado de Colombia. El contrato por medios electrónicos. Bogotá D.C.: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2003.

BECHARABARUQUE, Álvaro. Colombian Business Law. 1ra ed. Bogotá: Temis S.A., 2006.

BOURCIER, Danièle y CASANOVAS, Pompeu. Inteligencia artificial y derecho. Colección manual, Derecho. 1ra ed. Barcelona, Reino de España: Editorial Universitat Oberta de Catalunya (UOC), 2003.

BUITRAGO LÓPEZ, Elker. Derecho de la comunicación. 4ta ed. Bogotá D.C.: Librería Ediciones del Profesional Ltda., 2007.

BURGOS PUYO, Andrea. El consumidor y los contratos en Internet. 1ra ed. Bogotá D.C.: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2007.

CANAVAL PALACIOS, Juan Pablo. Manual de propiedad intelectual. 1ra ed. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2008.

CORTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA. Sentencia C- 1141 de 2000.

DEVIS GRANADOS, Isaac Alfonso. Aspectos constitucionales de los servicios públicos y las telecomunicaciones en Colombia. Colección textos de jurisprudencia. 1ra ed. Bogotá: Universidad del Rosario. Universidad del Rosario, 2007.

DEVIS GRANADOS, Isaac Alfonso y RINCÓN CÁRDENA, Erick. Derecho de los usuarios de las telecomunicaciones. 1ra ed. Bogotá D.C.: Editorial Universidad del Rosario, 2008.

ESCOBAR MORA, Camilo Alfonso. El derecho de la competencia en el comercio electrónico. Número 8 "Innovación, Ciencia y Tecnología", Revista Mundo Empresarial. Bogotá D.C.: Escuela de Negocios, Universidad Sergio Arboleda, 2009.

ESCOBAR MORA, Camilo Alfonso. Sistemas expertos para la protección del consumidor en el comercio electrónico. Periódico Ámbito Jurídico, año XIII, número 292, marzo 1-14 de 2010. Bogotá D.C.: Publicación de la empresa Legislación Económica S.A., Bogotá D.C, 2010.

ESCOBAR MORA, Camilo Alfonso. Modelos de Negocio de I.A. Revista Análisis Internacional -RAI-. Número 2, Bogotá D.C., Colombia: Facultad de Relaciones Internacionales y Ciencias Jurídicas y Políticas., segundo semestre de 2011.

ILLESCAS ORTIZ, Rafael. Derecho de la contratación electrónica. 1ra ed. Madrid, España: Civitas Ediciones, S.L., 2001.

LÓPEZ GONZÁLEZ, Edgar. Regulación básica de las telecomunicaciones. 1ra ed. Bogotá D.C.: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2003.

MONROY CABRA, Marco Gerardo. Derecho Internacional Público. 5ta ed. Bogotá D.C.: Temis S.A., 2002.

PARRA RODRÍGUEZ, Carmen. El nuevo derecho internacional de los contratos. 1ra ed. Bogotá D.C.: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2002.

PEÑA VALENZUELA, Daniel. Sociedad de la información digital: Perspectivas y alcances. 1ra ed. Bogotá D.C.: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2007.

PEÑA VALENZUELA, Daniel. La sociedad de

la información y la Ley de tecnologías de la información y las comunicaciones. Comentarios a la Ley de tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC. Bogotá: Editado por el departamento de publicaciones de la Universidad Externado de Colombia.

PÉREZESCOBAR, Jacobo. Derecho Constitucional Colombiano. 6ta ed. Bogotá: Temis S.A., 2003.

RENGIFO GARCÍA, Ernesto. Del abuso del derecho al abuso de la posición dominante. 2da ed. Bogotá D.C.: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2004.

RINCÓN CÁRDENAS, Erick. Manual de comercio electrónico y de Internet. Bogotá D.C.: Centro Editorial Universidad del Rosario, 2006.

RÍOS RUIZ, Wilson Rafael. La propiedad intelectual en la era de las tecnologías. 1ra ed. Bogotá: Universidad de los Andes, Facultad de derecho. Ediciones UNIANDES, Temis S.A., 2009.

RENGIFO GARCÍA, Ernesto. Del abuso del derecho al abuso de la posición dominante. 2da ed. Bogotá: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2004.

RESTREPO TORRES, Marta Lucía. Medios, tecnologías y consumidores: Perspectivas del Mercado. Colección textos de administración y negocios, facultad de administración, Universidad del Rosario. 1ra ed. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, 2007.

RODRÍGUEZ MORENO, Sofía. La era digital y las excepciones y limitaciones al derecho de autor. 1ra ed. Bogotá: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2004.

STIGLITZ, GABRIEL. Defensa de los consumidores de productos y servicios, daños contratos. Buenos Aires, Argentina: Ediciones La Roca, 2001.

VELANDIA, Mauricio. Derecho de la competencia y del consumo. Competencia desleal: abuso

de la posición de dominio; carteles restrictivos; integraciones económicas y protección al consumidor. 1ra ed. Bogotá: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2008.

VELANDIA, Mauricio. Derecho de la competencia y del consumo. Competencia desleal: abuso de la posición de dominio; carteles restrictivos; integraciones económicas y protección al consumidor. 2da ed. Bogotá: Editado por el Departamento de Publicaciones de la Universidad Externado de Colombia, 2011.

VELÁSQUEZ RESTREPO, Carlos Alberto. Instituciones de derecho comercial. 5ta ed. Medellín, Colombia: Librería señal editora, 2008.

WINOCUR, Rosalía. Robinson Crusoe ya tiene celular: La conexión como espacio de control de la incertidumbre. 1ra ed. México D.F.: Estados Unidos Mexicanos. Colección: Diseño y Comunicación del siglo XXI. Editado por SIGLO XXI EDITORES, S.A. de C.V. en coedición con la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, unidad Iztapalapa, personas jurídicas de México D.F., Estados Unidos Mexicanos, 2009.

<http://www.mintic.gov.co> Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la República de Colombia. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 7:00 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.vivedigital.gov.co> Plan Vive Digital del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de la República de Colombia. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 7:05 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.crcm.gov.co> Comisión de Regulación de Comunicaciones de la República de Colombia. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 7:10 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.sic.gov.co> Superintendencia de Industria

y Comercio de la República de Colombia. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 7:15 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.derechodeautor.gov.co> Dirección Nacional de Derecho de Autor. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 7:20 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.secretariassenado.gov.co> Secretaría del Senado del Congreso de la República de Colombia. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 7:25 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.enisa.europa.eu> Agencia de Seguridad Europea de Redes e Información, ENISA. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 7:30 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.aepia.org> Asociación Española de Inteligencia Artificial, AEPIA. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 7:35 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.comunidadandina.org> Comunidad Andina de Naciones. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 7:40 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.ccit.org.co> Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 7:45 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.fcc.gov> Comisión Federal de Comunicaciones de Estados Unidos de América. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 8:00 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.eccai.org> Comité Europeo de Coordinación para la Inteligencia Artificial. Último

acceso: Marzo 5 de 2012 a las 8:05 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.europa.eu> Comunidades Económicas Europeas. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 8:10 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.usc.es> Universidad de Santiago de Compostela. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 8:15 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.colombiadigital.net> Corporación Colombia Digital. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 8:20 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.i-uris.com> Derecho de Internet en Colombia. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 8:25 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.comusuarios.gov.co> Derechos de los Usuarios de Telecomunicaciones, Comisión de Regulación de Telecomunicaciones. Marzo 5 de 2012 a las 8:30 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.cerlalc.org> Centro Regional para el Fomento del Libro en América Latina y el Caribe. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 8:35 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.cecolda.org.co> Centro Colombiano del Derecho de Autor. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 8:40 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.alcaldia.gov.co> Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., República de Colombia. Último

acceso: Marzo 5 de 2012 a las 8:45 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.conacyt.mx> Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología del Gobierno Federal de los Estados Unidos Mexicanos. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 8:50 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.diarioti.com> Diario TI. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 8:55 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.derechodeautor.gov.co> Dirección Nacional de Derecho de Autor. Último Acceso: Marzo 5 de 2012 a las 9:00 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://cyberlaw.stanford.edu/packets> Enlace del periódico Cyberlaw de la Universidad de Stanford, California, Estados Unidos de América. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 9:05 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.xtimeline.com> Sistema informativo libre de líneas de tiempo, XTIMELINE. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 9:10 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.fedesoft.org> Federación Colombiana de la Industria del Software y Tecnologías Relacionadas. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 9:15 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.gecti.org> Grupo de Estudios en Internet, Comercio Electrónico & Telecomunicaciones. Facultad de Derecho, Universidad de los Andes. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 9:20 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.un.org> Organización de la Naciones

Unidas. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 9:25 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.observatics.edu.co> Observatorio de Sociedad, Gobierno y Tecnologías de la Información. Universidad Externado de Colombia. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 9:30 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.cej.org.co> Corporación Excelencia en la Justicia. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 9:35 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.wipo.int> Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (WIPO). Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 10:00 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.youtube.com> Página Web oficial de YouTube, LLC. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 10:05 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.btlj.org/> Periódico de la Universidad de Berkeley, California, Estados Unidos de América. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 10:10 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.cepal.org> Comisión Económica para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 10:20 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.gnu.org/home.es.html> Proyecto GNU. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 10:25 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.alfa-redi.org> Revista de derecho informático ALFA-REDI. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 10:30 a.m. del reloj atómico de la

Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.certicamara.com> Sociedad Cameral de Certificación Digital CERTICÁMARA S.A. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 10:35 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.itu.int> Unión Internacional de Telecomunicaciones. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 10:40 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.google.com> Google Inc. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 10:45 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.law.stanford.edu> Facultad de Derecho, Universidad de Stanford, Estados Unidos de Norteamérica. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 10:50 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.rae.es> Real Academia Española. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 10:55 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.

<http://www.habeasdata.org> Observatorio de la Protección de Datos Personales en Colombia. Último acceso: Marzo 5 de 2012 a las 11:00 a.m. del reloj atómico de la Superintendencia de Industria y Comercio de la República de Colombia.