

## MARCO DE REFERENCIA DEL DERECHO INFORMÁTICO SERIE DE ACUERDOS PARA EL ESTUDIO DE LOS FENÓMENOS JURÍDICOS INCLUIDOS

Noé Adolfo RIANDE JUÁREZ<sup>1</sup>

*"Aquel que quiera construir torres altas,  
deberá permanecer largo tiempo en los fundamentos".*

Anton Bruckner

### SUMARIO

I. *Introducción.* II. *Antecedentes del marco conceptual.* III. *Marco teórico.* IV. *Marco conceptual.* V. *Fuentes de información.*

### I. INTRODUCCIÓN

El abordaje del Derecho Informático como área de estudios implica tomar decisiones (¿qué temas se estudiarán?, ¿qué tipo de contenido se impartirá?, ¿cuáles son las necesidades académicas no satisfechas por los centros de estudios superiores o universidades?, y/o ¿cuál es el mercado laboral que se pretende impactar?, etc.), así como, enfrentar y solucionar los problemas que surjan durante el desarrollo de los estudios que previamente se hayan previsto y para ello es necesario establecer el marco de referencia conceptual, teórico y contextual a partir de un amplio análisis de la realidad en que se manifiesta el fenómeno objeto de nuestra atención: el Derecho Informático.

---

<sup>1</sup> Abogado por la Universidad Veracruzana. Maestro en Filosofía del Derecho por la *Università degli Studi di Roma "La Sapienza"*. Especializado en Informática Jurídica y Derecho Informático por el *Centro di Documentazione Elettronica della Corte Suprema di Cassazione italiana* (1985) y por el *Centro Interdisciplinario di Ricerca in Filosofia del Diritto e Infomatica e Diritto* de la Universidad de Bolonia (1991). Presidente fundador de la Asociación Nacional de Investigadores en Informática Jurídica, A.C. (1993). Catedrático de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Derecho (desde 1994) y Catedrático por invitación de la Maestría en Derecho del Instituto de Investigaciones Jurídicas, ambas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Exdirector de Investigación del Centro de Estudios Superiores en materia de Derecho Fiscal y Administrativo del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa. Productor de *"Dicerere Iure Automazione"*, programa del "Proyecto Grado Cero" de la Facultad de Derecho de la UNAM. Consultor Senior en *Riande & Assoc.* (desde 1997). Actualmente, Director de Facilitación al Sector Público en la Secretaría de Protección de Datos del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI).

El Marco de referencia conceptual, teórico y contextual es una descripción que abarca:

- Aspectos históricos;
- Aspectos sociológicos;
- Aspectos normativos;
- Aspectos filosóficos;
- Aspectos valóricos.

Los aspectos anteriores se han considerados importantes por estar relacionados con nuestro objeto de estudio, hasta los estrictamente epistemológicos, que permitan ampliar o, por el contrario, delimitar las concepciones con las que previamente se inicie el abordaje.

De todas las vertientes donde se manifiesta este fenómeno nacido de la normal necesidad de ordenar la vida en sociedad por la creciente presencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en todos los campos del quehacer humano.

## **II. ANTECEDENTES DEL MARCO CONCEPTUAL**

Históricamente la presencia de las TIC en la vida productiva de la sociedad se suscita sólo hasta después de la postguerra, y más como consecuencia de esa situación de emergencia que requería de un aumento en la producción de bienes y servicios en la sociedad, que por la aparición de los recursos tecnológicos que le dan vida<sup>2</sup>.

Esta presencia conforma un fenómeno social que –desde el punto de vista filosófico–, se caracteriza por ofrecer una respuesta a la creciente necesidad de control<sup>3</sup> y gestión de información que permita, a su vez, realizar una adecuada toma de decisiones y con ello, el incremento de los niveles de producción, y de la riqueza circulante.

Dicho incremento siempre ha estado marcado por la creciente convergencia tecnológica de (*áreas del conocimiento – límites epistemológicos*) la electrónica,

---

<sup>2</sup> Más de 50 años antes de la aparición de la Cibernética ya habían aparecido la máquina analítica de Charles Babagge, el Algebra de Boole, la electricidad, la máquina tabuladora de Herman Hollerith y diversas formas de telecomunicaciones (telegrafía, telefonía, radio).

<sup>3</sup> El control certero de nuestro entorno es el fin primordial de la ciencia desde que Platón (en el *Fedón*), y Aristóteles (en el *Órganon*) postularon la necesidad de construirla con base en conocimientos objetivos y demostrables.

la informática y las telecomunicaciones, cuya mayor expresión se ve en Internet (pero que incluye todas las áreas del conocimiento que se ven influidas); quedando como su última barrera el aprovechamiento de los conocimientos en materia de Física Cuántica.

El incremento en la producción de bienes y servicios en la sociedad ha sido tan rápido que para la sociología es obligada la pregunta: ¿La información entre computadoras, las redes integrales de servicios digitales, la transmisión por satélite, el flujo de datos y el *big data* constituyen un problema global de la humanidad y una seria cuestión política de imprevisibles consecuencias sociales y económicas?<sup>4</sup>, o bien, ¿su significativo desarrollo ha facilitado la vida cotidiana, y logrado mayor eficiencia y eficacia en el desempeño de diversos tipos de procesos socio-culturales, políticos y económicos?

Asimismo, el vertiginoso cambio que el empleo de las aplicaciones informáticas, ha provocado en las relaciones sociales, ha abierto nuevos e interesantes canales:

- Para la obtención de servicios;
- Para mejorar la calidad y oportunidad de la información a la que la ciudadanía puede acceder; y
- Para lograr una mayor participación tanto en la generación, como en la apropiación de la riqueza.

Esto es, en esta realidad socio-cultural –con sus valores– se identifica como una prioridad la formulación y consolidación de un marco jurídico apropiado, a fin de que los órdenes jurídicos vigentes no lleguen a convertirse en un obstáculo insalvable, sino que, por el contrario, contribuya a crear un ambiente de confianza para el empleo y generación de nuevas y mejores tecnologías.

La presencia ineludiblemente mayor de las TIC hace imposible coexistir bajo regímenes jurídicos que no se actualizan, por ende, para el jurista resulta imperiosa la necesidad de comprender las razones y las modalidades de los usos y aplicaciones de la tecnología para incidir exitosamente en la preservación de los valores que le dan su razón de ser: justicia, legalidad y seguridad jurídica.

---

<sup>4</sup> Salazar Alea, Ms. C. Caridad, y Lam Salazar, Est. Jacqueline, "La Informática y su impacto social"; <http://www.monografias.com/trabajos14/informatica-social/informatica-social.shtml>.

Sea la función que desempeñe, como abogado litigante, como académico, como juzgador, como legislador o como operador jurídico de la administración pública; o bien, desde cualquiera de las más radicales posiciones filosóficas en las que suele ubicarse todo jurista –en las múltiples variantes de los extremos del ius-naturalismo, del positivismo o de la sociología–, esto es, independientemente de que su perspectiva sea la de una búsqueda de un orden metafísicamente justo, o la de crear un orden normativo aplicable y válido para cualquier situación hipotética, o que pretenda la creación de un derecho apto para la dinámica social de nuestro tiempo; en todo caso, le es inaplazable entender como inciden las tecnologías en el desarrollo social y contar con parámetros que permitan hacer propuestas acordes con los objetivos del derecho.

### III. MARCO TEÓRICO

Durante las últimas tres décadas del siglo pasado, aparecieron los primeros estudios en materia de Informática Jurídica y –casi simultáneamente– tratados sobre la aplicación del orden normativo a esta nueva realidad productiva, dando así, elementos para lo que posteriormente conformó el denominado “Derecho Informático”. En ambos casos, estas nuevas vertientes de estudio reclamaron su prerrogativa a ser reconocidos como ramas autónomas de la Ciencia del Derecho, ambas afirmaron ser capaces de generar un nuevo conocimiento jurídico (normas, procesos, doctrina y jurisprudencia).

No obstante, la realidad de nuestros días, informa que a pesar de la importancia que en los años 80’s, alcanzó la Informática Jurídica (IJ) –por la crisis que produjo el exceso de información jurídica–<sup>5</sup>, esta rama terminó siendo redimensionada como una vertiente de las ciencias de la comunicación, que aún cuando para su aplicación, indefectiblemente requiere de un cada vez más profundo conocimiento de la lógica del pensamiento jurídico –luego que se ocupa de investigar las posibles aplicaciones de las TIC al quehacer jurídico–, es una disciplina que genera consideraciones técnicas y hasta desarrollos tecnológicos, recomendables o no, pero que

---

<sup>5</sup> Antonio Anselmo Martino del *Istituto per la Documentazione Giuridica* italiano, al igual que Héctor Fix Fierro, hablaron de la “contaminación legislativa”, el primero, y de la “jungla legislativa” el segundo, uno en la obra “*Software per il legislatore*” (en *Informatica ed enti locali, Padova*, 1986, fasc. 3, pp. 557-592), y el otro en “*Informática y documentación jurídica*” (Facultad de Derecho, 2a. 1996, p. 29).

difícilmente producen una normatividad sobre el cómo deben emplearse o llevarse a cabo las aplicaciones de la tecnología en las tareas propias del Derecho. Y en el mejor de los casos, cuando se reglamenta alguna aplicación, como podría serlo aquella necesaria para la conservación inalterada de los documentos electrónicos<sup>6</sup>, al pasar a ser esa tecnología objeto de una regulación y consecuentemente, objeto de una actividad valorativa, ésta va encomendada a aquel jurista que, además de conocer el funcionamiento básico de dicho mecanismo, sabe cual es la normativa que conforma el orden jurídico vigente, y cuáles valores son los que deben preservarse prioritariamente; esto es, la reglamentación de las aplicaciones informáticas, lo anterior no se le confía a quien únicamente ha estudiado el funcionamiento del protocolo de comunicaciones requerido para aquella conservación inalterada. Dicho de otro modo, con estudios sobre la aplicabilidad de cualquier tecnología en las actividades propias del jurista, por más beneficios que ello pueda aportar al desempeño de las tareas propias de quien opere el derecho desde cualquier posición, jamás podrá aportar normas heterónomas, externas, bilaterales y coercibles, pues dichos estudios están limitados a la producción de reglas técnicas.

De manera similar, después de algunos años en los que bajo diferentes denominaciones<sup>7</sup>, fueron surgiendo las primeras normas y ordenamientos para regular jurídicamente el empleo de las tecnologías en diferentes áreas del quehacer humano y las inherentes consecuencias sociales de ello; durante aquella década que transcurrió entre finales de los noventas y el primer lustro del siglo XXI, también el Derecho Informático tuvo un posicionamiento que condujo a la casi unánime aceptación de encontrarnos frente a una nueva y específica rama del Derecho. Hubo desde quienes afirmaban: *"Es una rama del derecho especializada en el tema de la informática, usos, aplicaciones e implicaciones legales"*, hasta quienes de manera muy cercana, sostenían que: *"Es un conjunto de principios y normas que regulan los efectos jurídicos nacidos de la interrelación entre el Derecho y la Informática"*. No obstante si tratamos de encuadrarla como rama perteneciente al

---

<sup>6</sup> Véase en México la NOM-151-SCFI-2002, Prácticas Comerciales-Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos.

<sup>7</sup> Iuscibernética, Derecho Telemático, Derecho de las Nuevas Tecnologías, Derecho de la Sociedad de la Información, Derecho Tecnológico, Derecho del Ciberespacio, Derecho de Internet, etc.

derecho privado, al derecho público o al derecho social, además de encontrar que no puede encapsulársele sólo en alguna de ellas, en todas las ramas que surgen de las tres primigenias<sup>8</sup>, no existe una que no se vea requerida del establecimiento de disposiciones que regulen el comportamiento de los sujetos a quienes se dirige –o mínimamente de los responsables de su aplicación–, frente al empleo de las hoy comúnmente llamadas TIC y sus consecuencias, para un ordenado desenvolvimiento de la vida de los seres humanos en sociedad.

Es por ello que actualmente, más que una rama, el Derecho Informático es considerado una disciplina transversal, o bien, un punto de ruptura, pues la presencia de las tecnologías en la vida productiva viene a separar a todas las disciplinas jurídicas en un antes y después<sup>9</sup>.

Este fenómeno regulatorio –el Derecho Informático–, como todos los procesos sociales, no se da de una manera aislada, existe como condicionante de su desarrollo –al igual que en todas las ramas procesales del Derecho–, el impulso derivado de las nuevas necesidades económicas y el requerimiento de comportamientos más inteligentes acordes con los nuevos ritmos y requerimientos de producción, para evitar que el Derecho se conviertan un obstáculo al desarrollo social.

Administrar la automatización de la información y sus resultados, implica desarrollar –además de las medidas tecnológicas de seguridad informática–, formas de protección jurídica en las que se considere afrontar exitosamente los problemas relativos a la aplicabilidad y eficacia del Derecho<sup>10</sup>, además de atender todo lo relacionado con la existencia de suficientes normas jurídicas para toda situación

---

<sup>8</sup> Ramas del Derecho: Del Derecho Privado: Derecho Civil, Derecho Mercantil, Derecho Internacional Privado, Derecho Marítimo, Derecho Bancario, Derecho Bursátil; del Derecho Público: Derecho Constitucional, Derecho Penal, Derecho Administrativo, Derecho Procesal, Derecho Internacional Público, Derecho Financiero, Derecho Aéreo; y del Derecho Social: Derecho del Trabajo, Derecho Agrario, Derecho de la Seguridad Social, Derecho Económico, Derecho Turístico, Derecho Ecológico.

<sup>9</sup> "... se considera que el Derecho Informático es un punto de inflexión del Derecho, puesto que todas las áreas del Derecho se han visto afectadas por la aparición de la denominada *Sociedad de la Información*, cambiando de este modo los procesos sociales y, por tanto, los procesos políticos y jurídicos"; *es.wikipedia.org/wiki/Derecho\_informático*.

<sup>10</sup> Perspectiva de quienes se ocupan de la dinámica social con concepciones propias del realismo sociológico historicista.

posible y/o concebible<sup>11</sup>, pasando por la satisfacción de la siempre presente exigencia de un orden normativo justo<sup>12</sup>.

Por ello, en la actualidad se hace necesario postular que, en torno a la aplicación de las tecnologías, sea prioritario incluir en nuestros ordenamientos, disposiciones que más que normar de una manera reactiva y/o preventiva los comportamientos en ellos previstos, hoy se debe normar también de manera proactiva, esto es, de tal manera que sus disposiciones conduzcan necesariamente a la aparición de nuevos modelos de comportamiento social, modelos que privilegien la productividad, antes que la sanción.

“Es aquí donde hace su aparición el Derecho Informático, no tanto como una rama sino como un cambio”<sup>13</sup>, –que conduce hacia nuevas formas de vida– agregaría el autor.

El desarrollo de formas de protección jurídica que satisfagan todas esas exigencias que la cambiante realidad del siglo XXI plantea a la regulación de las aplicaciones de la informática en la vida productiva, implica tener necesariamente, el conocimiento de aquellos bienes y competencias tecnológicas con los cuales se producen, así como de las formas de operación de dichos bienes y de los mecanismos tecnológicos existentes para el asegurar dichas formas de operación.

No obstante, dado que este fenómeno también debe considerar la reglamentación de las relaciones que pueden producirse a raíz de la presencia de las TIC y de sus consecuencias, ello conduce a considerar, todas las fases en las que se desarrolla este fenómeno, desde la adquisición de bienes, servicios e información, hasta las formas de aplicación de dichos bienes y servicios, considerando tanto las formas y sujetos necesarios para el procesamiento de la información, como las relacionadas con las diversas formas de transmisión de la misma a través de los diferentes medios de comunicación y sus efectos.

---

<sup>11</sup> Perspectiva de quienes se ocupan de la integración del orden jurídico vigente con ideas que conciente o inconcientemente resultan ser de corte positivista.

<sup>12</sup> Perspectiva de quienes se ocupan de la integración metafísica del orden normativo con concepciones propias del iusnaturalismo.

<sup>13</sup> Iriarte, Erick, *Sociedad de la información: Políticas y regulación en América Latina y el Caribe. ¿Hacia donde vamos los profesionales de Derecho y Nuevas Tecnologías?*, <https://www.blogespierre.com/2005/11/12/sociedad-de-la-informacion-politicas-y-regulacion-en-america-latina-y-el-caribe-hacia-donde-vamos-los-profesionales-de-derecho-y-nuevas-tecnologias/>.



De manera paralela y no menos importante se requerirá que en todos los casos exista el estudio e investigación que conduzca a una determinación específica de la estructuración del fenómeno *socio-jurídico* objeto de regulación<sup>14</sup>, cómo genera su respuesta (con cuales tecnologías se produce el control y gestión de información), cuáles son sus contenidos (tipos de datos e información) y hacia dónde se proyecta (hacia la productividad social y/o hacia las formas de organización social) sea por la generación de servicios, sea por las alteraciones que –por decirlo rápido– produce en el orden social.

Considerando en todo ello, las transformaciones de los procesos de trabajo del jurista, y en especial, las reformas e innovaciones de los procedimientos jurídicos, ya sea como parte de procesos jurisdiccionales, o como parte de los procesos jurídico-administrativos, así como las nuevas formas de comunicación procesal, o como nuevas formas de documentar y probar tanto actos jurídicos, como hechos susceptibles de generar consecuencias jurídicas; independientemente de tratarse de nuevas formas de constituir relaciones jurídicas o nuevos medios de delinquir, etc.

#### **IV. MARCO CONCEPTUAL**

Es tan vasto el escenario en el que se desarrolla el Derecho Informático que las categorías conceptuales en las cuales se ha dividido el estudio y atención, por parte de los tratadistas, de las legislaciones, así como, los organismos encargados de su estudio y regulación, presuponen mínimamente una red de conceptos que se entrelazan en diversos niveles, como la que a continuación se expone, a manera de marco conceptual:

---

<sup>14</sup> La aplicación de las tecnologías, las relaciones que se derivan y las consecuencias jurídico-económico-sociales (y ahora, inexcusablemente, también las consecuencias culturales).



Informática Jurídica	Informática Jurídica Documental	Informática Jurídica de Gestión	Información Jurídica Meta-documental o Inteligencia Jurídica Artificial
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Generación y explotación de Bancos de datos;</li> <li>◆ Meta datos;</li> <li>◆ Documentos inteligentes;</li> <li>◆ Minería de Datos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Sistematización de Procesos;</li> <li>◆ Trámites en Línea</li> <li>◆ Automatización de procesos y procedimientos jurídicos;</li> <li>◆ Oficialía de partes virtual;</li> <li>◆ Expediente electrónico;</li> <li>◆ Archivo digital;</li> <li>◆ Comunicaciones procesales;</li> <li>◆ Justicia en línea y/o <i>Cyberjustice</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ <i>Parsers</i> Legislativos;</li> <li>◆ Sistemas expertos decisionales;</li> <li>◆ Redes neuronales jurídicas;</li> <li>◆ Sistemas de aprendizaje jurídico;</li> <li>◆ Sistemas de visión de lenguaje corporal;</li> <li>◆ Agentes inteligentes jurídicos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Seguridad informática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Controles de Acceso:</li> <li>◆ Por características intrínsecas (de identificación);</li> <li>◆ Por posesión (de identificación, o con autenticación);</li> <li>◆ Por conocimiento (de autenticación);</li> <li>◆ Controles de acceso discrecional;</li> <li>◆ Firewalls;</li> <li>◆ Encriptación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Políticas de Seguridad:</li> <li>◆ Política del impedir;</li> <li>◆ Política de vigilar;</li> <li>◆ Política de supervisión aleatoria;</li> <li>◆ Política de supervisión selectiva;</li> <li>◆ Política de prohibir/ supervisar;</li> <li>◆ Política del cifrado total o selectivo;</li> <li>◆ Política de auditorías de existencias y uso de recursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Informática Forense:</li> <li>◆ Esterilidad de los medios de informáticos;</li> <li>◆ Verificación de las copias;</li> <li>◆ Documentación de los procedimientos, herramientas y resultados sobre los medios informáticos analizados;</li> <li>◆ Mantenimiento de la cadena de custodia de las evidencias digitales;</li> <li>◆ Informe y presentación de resultados de los análisis;</li> <li>◆ Administración del caso;</li> <li>◆ Auditoría de procedimientos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Protección jurídica del <i>hardware</i> y del <i>software</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Propiedad Intelectual:</li> <li>◆ Derechos de Autor;</li> <li>◆ <i>Creative Commons</i>;</li> <li>◆ Software libre, propietario, gratis, de dominio público;</li> <li>◆ Propiedad Industrial;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Contratación de bienes y servicios informáticos:</li> <li>◆ <i>OutSourcing</i>;</li> <li>◆ Leasing informático</li> <li>◆ <i>CloudComputing</i>;</li> <li>◆ Teletrabajo</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Protección jurídica del Dato y la Información</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Derecho a la información:</li> <li>◆ Censura en Internet:</li> <li>◆ Acceso y transparencia a la información pública gubernamental;</li> <li>◆ Secreto, confidencialidad y expresiones análogas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Privacidad y Autodeterminación informativa:</li> <li>◆ Protección de Datos Personales en posesión de los particulares;</li> <li>◆ Protección de Datos Personales en posesión de la administración pública;</li> <li>◆ Habeas Data.</li> <li>◆ Cookies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Protección Usuario/Consumidor y relaciones "Cliente/servidor":</li> <li>◆ Servicios de e-mail;</li> <li>◆ Spam</li> <li>◆ Foros de Discusión (o Grupos de correos);</li> <li>◆ Alojamiento de videos;</li> <li>◆ Chat;</li> <li>◆ Video Vigilancia;</li> <li>◆ Redes sociales;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Internet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Reglas de Internet:</li> <li>◆ Nombres de Dominio;</li> <li>◆ Proveedores de servicios de Internet;</li> <li>◆ Direcciones de Internet;</li> <li>◆ Protocolos de Internet y de comunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Telemática:</li> <li>◆ Neutralidad en la Red;</li> <li>◆ Almacenamiento en la Red;</li> <li>◆ Alojamiento dedicado;</li> <li>◆ Micro-blogging;</li> <li>◆ Comunidades Virtales;</li> <li>◆ Cloud Computing;</li> <li>◆ E-learning.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Virtualización:</li> <li>◆ Buscadores</li> <li>◆ BigData;</li> <li>◆ Blockchain</li> <li>◆ Internet de las cosas (IoT);</li> <li>◆ Robótica;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Comercio electrónico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Contratos informáticos y contratos electrónicos:</li> <li>◆ Contratos de bienes y servicios informáticos;</li> <li>◆ Contratación electrónica;</li> <li>◆ Contratos de Adhesión;</li> <li>◆ Electronic Data Interchange o Intercambio Electrónico de Datos (EDI);</li> <li>◆ Contratos de publicidad en Internet;</li> <li>◆ Principios Tributarios del <i>e-Commerce</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Firma electrónica y firma digital:</li> <li>◆ Firma electrónica simple;</li> <li>◆ Firma electrónica digital;</li> <li>◆ Algoritmos (MD5 y RSA);</li> <li>◆ Digestión digital;</li> <li>◆ Sellos digitales;</li> <li>◆ Certificados digitales;</li> <li>◆ Certificación de firma electrónica;</li> <li>◆ Certificación de digestión digital;</li> <li>◆ Certificación de conservación de documentos electrónicos;</li> <li>◆ Certificados autogenerados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Banca electrónica y Dinero digital:</li> <li>◆ Internet Banking/ Home Banking;</li> <li>◆ Dinero electrónico;</li> <li>◆ Tarjetas Inteligentes;</li> <li>◆ Instituciones de crédito y sistemas de pago electrónico;</li> <li>◆ Transferencia electrónica de fondos;</li> <li>◆ Sistemas de pago para el e-Commerce;</li> <li>◆ Blockchain</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Documento electrónico y factura electrónica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Desmaterialización de documentos;</li> <li>◆ Tipos de documentos electrónicos;</li> <li>◆ Generación de documentos electrónicos;</li> <li>◆ Editorial digital;</li> <li>◆ Documentación de actos jurídicos mediante TIC;</li> <li>◆ Documentación de hechos jurídicamente relevantes;</li> <li>◆ Gestión y conservación de documentos electrónicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Facturación electrónica;</li> <li>◆ Comprobantes fiscales electrónicos;</li> <li>◆ Documentos inteligentes;</li> <li>◆ Formatos XML y su evolución;</li> <li>◆ Administración de certificados digitales y llaves privadas;</li> <li>◆ Generación de reportes;</li> <li>◆ Administración simultánea;</li> <li>◆ Generación de reportes;</li> <li>◆ Integración a procesos de <i>workflow</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Valor probatorio de los documentos electrónicos;</li> <li>◆ Documentos electrónicos jurídicamente válidos;</li> <li>◆ Rastreo de la huella informática;</li> <li>◆ Validez procesal de los documentos electrónicos;</li> <li>◆ Impugnación de los documentos electrónicos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Derecho de las Telecomunicaciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Tipos de servicios, sistemas y redes de telecomunicaciones:</li> <li>◆ Telefonía y voz sobre IP;</li> <li>◆ Servicio de Comunicación audiovisual;</li> <li>◆ Servicios inalámbricos fijos y móviles;</li> <li>◆ Wireless Application Protocol (WAP);</li> <li>◆ Sistemas satelitales;</li> <li>◆ Telecomunicaciones electrónicas y TV digital.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Políticas del sector:</li> <li>◆ Otorgamiento de licencias y registración de servicios;</li> <li>◆ Trascendencia jurídica del espectro radioeléctrico;</li> <li>◆ Políticas de telecomunicaciones de control</li> <li>◆ Políticas de telecomunicaciones en materia de interconexión de servicios;</li> <li>◆ Convergencia entre servicios de telecomunicaciones y <i>broadcasting</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Telecomunicaciones y derecho público:</li> <li>◆ Los multimedia y los contenidos;</li> <li>◆ Secreto y privacidad de las telecomunicaciones;</li> <li>◆ Derecho del consumidor;</li> <li>◆ Derecho penal en materia de telecomunicaciones;</li> <li>◆ Tendencias y productos de servicios en los mercados de telecomunicaciones.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Derecho laboral e informática</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ El personal:</li> <li>◆ El usuario de TIC'S del empleador;</li> <li>◆ El personal informático;</li> <li>◆ Ergonomía y seguridad industrial y prevención;</li> <li>◆ Intrusismo informático;</li> <li>◆ El retiro del empleado y las TIC del dador de trabajo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Relaciones laborales:</li> <li>◆ Protección de datos en el trabajo;</li> <li>◆ Nuevas tecnologías en el trabajo;</li> <li>◆ Capacitación para el trabajo con TIC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ El teletrabajo:</li> <li>◆ Formas de teletrabajo;</li> <li>◆ Necesidades del teletrabajador;</li> <li>◆ Riesgos en el teletrabajo;</li> <li>◆ Relaciones colectivas y teletrabajo;</li> <li>◆ Teletrabajo en la administración pública.</li> <li>◆ Robótica.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Delitos informáticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Delitos contra el patrimonio: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Robo informático;</li> <li>◆ Intrusismo informático;</li> <li>◆ Acceso ilegal;</li> <li>◆ Robo de identidad;</li> <li>◆ Agrietamiento (o cracking) informático;</li> <li>◆ Fraude informático;</li> <li>◆ Piratería informática;</li> <li>◆ Producción y reproducción informática ilegal;</li> <li>◆ Reedición informática;</li> <li>◆ Uso indebido de dispositivos;</li> <li>◆ Falsificación informática en general;</li> <li>◆ Suplantación de identidad;</li> <li>◆ Revelación de información confidencial.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Delitos a las vías de comunicación y de correspondencia: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Interceptación ilegal;</li> <li>◆ Interferencia de datos</li> <li>◆ Suplantación de dirección IP;</li> <li>◆ Procesamiento de pornografía infantil;</li> <li>◆ Acoso informático;</li> <li>◆ Discriminación humana informática;</li> <li>◆ Instigación delictiva informática;</li> <li>◆ Escaneo ilegal de redes de trabajo (Illegal <i>network scanners</i>);</li> <li>◆ Husmeador de paquetes (Packet sniffers);</li> <li>◆ Envío de información no autorizada;</li> <li>◆ Difamación informática;</li> <li>◆ Ingeniería social;</li> <li>◆ Ciberterrorismo.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Ataques a mecanismos de seguridad: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Denegación de servicios informáticos;</li> <li>◆ Afectación (bloqueo o alteración) de servicios informáticos;</li> <li>◆ Daño de materiales de TIC.</li> <li>◆ Infección de software;</li> <li>◆ Violación de medidas de seguridad;</li> <li>◆ Violación de políticas de seguridad.</li> </ul> </li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Gobierno electrónico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Sociedad del conocimiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Intellectual Capital;</li> <li>◆ Planeación estratégica institucional;</li> <li>◆ Innovación pública.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Administración electrónica: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Informática para la administración pública;</li> <li>◆ Informática para la administración de justicia;</li> <li>◆ Government web sites;</li> <li>◆ Adquisiciones y contrataciones gubernamentales;</li> <li>◆ Trámites y servicio prestado (ventanillas) vía Internet;</li> <li>◆ Tesoro electrónico y Electronic Public Finances;</li> <li>◆ Información pública como infraestructura gubernamental.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Open-government: <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ E-services focusing on citizens;</li> <li>◆ E-petitions;</li> <li>◆ Web 2.0, Web 3.0;</li> <li>◆ Arquitecturas tecnológicas por suscripción;</li> <li>◆ Datos abiertos;</li> <li>◆ Esquema de colaboración tipo público-privado;</li> </ul> </li> </ul>

El diseño y la planificación de proyectos a partir de un Marco Conceptual tan amplio normalmente puede resultar complicado, no obstante usando la herramienta del mapeo mental es posible que a partir de la determinación de objetivos tanto

de la disciplina<sup>15</sup> como de la actividad que se espera desarrollar<sup>16</sup>, sea posible que, a pesar de los múltiples cruzamientos que se dan entre los conceptos contenidos (Verbigracia: Redes sociales/Comunidades virtuales/Ingeniería Social), se tenga la capacidad para determinar desde los principios y las diferentes expresiones que componen cada nodo de esta red, hasta la normatividad existente (a nivel nacional e internacional) incluyendo las diferentes instituciones y órganos gubernamentales encargados de su estudio, control y aplicación.

La tarea que espera por ser realizada, aparentemente es ingente, pero ante la amenaza de las soluciones rápidas y fáciles, será necesario tener siempre presente que “avanzar por caminos construidos es negarse la oportunidad de construir mejores caminos”<sup>17</sup>.

---

<sup>15</sup> Orden social/legislación/justicia, por una parte; y por la otra, incremento de los niveles de producción de la sociedad.

<sup>16</sup> En primer término: una Maestría en Derecho Informático. Otros objetivos serán determinados tanto por las capacidades y recursos existentes, como por el análisis FODA que –al igual que en cualquier otro proyecto– se deba desarrollar.

<sup>17</sup> *Copyright* 2015-16 por Noé A. Riande Juárez. Todos los Derechos Reservados. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida para fines comerciales en ninguna forma o mecanismo, incluyendo el fotocopiado, grabación, o almacenamiento en algún sistema de información, sin la autorización por escrito del dueño del *copyright*. Copias de este documento pueden ser distribuidas, en papel y en formato electrónico, siempre y cuando se realice sin alteraciones, con fines científicos o académicos, citando al autor (disponible en [noeriande@gmail.com](mailto:noeriande@gmail.com)) y la fuente.

## **V. FUENTES DE INFORMACIÓN**

*<http://www.monografias.com/trabajos14/informatica-social/informatica-social.shtml>.*

*<https://www.blogespierre.com/2005/11/12/sociedad-de-la-informacion-politicas-y-regulacion-en-america-latina-y-el-caribe-hacia-donde-vamos-los-profesionales-de-derecho-y-nuevas-tecnologias/>.*