

## JUSTICIA ELECTRÓNICA: EN BUSCA DE LA INTEROPERABILIDAD

Myrna Elia GARCÍA BARRERA\*

SUMARIO: I. *Introducción*. II. *Justicia electrónica*. III. *Interoperabilidad*.  
IV. *Tribunal Virtual en Nuevo León*. V. *Conclusiones*. VI. *Bibliografía*.

### I. INTRODUCCIÓN

En nuestra época es evidente que los avances tecnológicos han otorgado beneficios no sólo en el ámbito de las ciencias exactas sino también en el ámbito de la cibernética, de las comunicaciones y, por supuesto, en el derecho, provocando una serie de revoluciones que impactan en el gobierno electrónico y específicamente en la justicia electrónica.

El encuentro entre el derecho y la informática se da en la regulación de esta última. Además, debe preservarse entre ambas un equilibrio para la construcción de conocimientos, específicamente en la relación entre decisión judicial e informática decisional, para consolidar la llamada “justicia electrónica”. La justicia electrónica es modernización, ya que se utiliza la tecnología, las Tecnologías de Información y Comunicación, las llamadas TIC, al servicio del proceso de impartición de justicia, en otras palabras, gobierno electrónico en la impartición de justicia.

Por gobierno electrónico entendemos a los procesos y estructuras creados para la oferta electrónica de los servicios públicos. El gobierno electrónico depende funcionalmente de una política pública, clara, objetiva,

\* Doctora en derecho egresada de la Facultad de Derecho y Criminología de la UANL. Investigadora en el Centro de Investigación de Tecnología Jurídica y Criminológica de la Facultad de Derecho y Criminología de la UANL. Catedrática de la propia Facultad de Derecho y Criminología de la UANL y de la Universidad de Monterrey. Directora de Equidad de Género y Protección a Grupos Vulnerables del Poder Judicial del Estado de Nuevo León. SNI nivel 1.

con etapas de avance, en los tres ámbitos: ejecutivo, legislativo y judicial, facilitando una transformación mucho más profunda: “hacia un modelo de gobierno relacional y orientado a los resultados”.<sup>1</sup> Ya que:

Uno de los pilares fundamentales de esta modernización tecnológica es la interoperabilidad en cuanto contribuye decisivamente a garantizar el funcionamiento armónico y cohesionado de los distintos sistemas, organizaciones, procesos y aplicaciones existentes que, en el ámbito de la justicia, son números dada la variedad de actores implicados: diferentes órganos judiciales, pero también administraciones distintas, como las responsables de los cuerpos y fuerzas de seguridad, y profesionales jurídicos.<sup>2</sup>

El proyecto de interoperabilidad busca conseguir que los sistemas y las aplicaciones informáticas, que actualmente manejan las diversas instituciones públicas, puedan conversar mutuamente, sean interoperables y contribuyan a mejorar y a minimizar los tiempos de atención al ciudadano, con especial énfasis en la administración de justicia.<sup>3</sup>

Es menester señalar que se requiere que el gobierno tenga apertura a un modelo de prestación de servicios bastante complejo, por la seguridad jurídica y tecnológica que debe cuidarse en todos los procesos o trámites del gobierno electrónico.

El “Estado de derecho” necesita crear la legislación que valide la transición del papel al documento electrónico en los diferentes trámites del llamado gobierno electrónico, no sólo abarcando los procesos de información en línea, sino también que el mismo trámite sea realizable en línea, incluyendo pagos, firma electrónica digital, etcétera.

Es claro que los principales beneficios son: el ahorro de tiempo, papel y dinero, con la gran ventaja de tener disponibilidad las 24 horas del día y los 365 días del año.

---

<sup>1</sup> Criado Grande, J. Ignacio, Ramilo Araujo, María Carmen *et al.*, “La necesidad de teoría(s) sobre gobierno electrónico. Una propuesta integradora”, XVI Concurso de Ensayos y Monografías del CLAD sobre Reforma del Estado y Modernización de la Administración Pública, “Gobierno Electrónico”, Caracas, 2002, p. 45, [http://www.urbe.edu/info-consultas/web-profesor/12697883/articulos/Comercio%20Electronico/la-necesidad-de-teoria\(s\) sobre-gobierno-electronico-una-propuesta-integradora.pdf](http://www.urbe.edu/info-consultas/web-profesor/12697883/articulos/Comercio%20Electronico/la-necesidad-de-teoria(s) sobre-gobierno-electronico-una-propuesta-integradora.pdf). Consultada el 6 de enero de 2015.

<sup>2</sup> Jiménez, Carlos E., *Interoperabilidad en la administración de justicia: experiencias y buenas prácticas en un ámbito complejo*, ponencia presentada en el XV Congreso Internacional del CLAD sobre las Reformas del Estado de la Administración Pública, p. 1, [http://estratic.files.wordpress.com/2010/12/jimenez\\_io\\_justicia.pdf](http://estratic.files.wordpress.com/2010/12/jimenez_io_justicia.pdf). Consultada el 12 de abril de 2014.

<sup>3</sup> <http://pmsj-peru.org/wp-content/uploads/2012/05/balance-informativo-n1-enero-marzo-2012.pdf>. Consultada el 14 de abril de 2014.

Para la Organización de las Naciones Unidas,<sup>4</sup> en el World Public Sector Report 2003 “E-government at the crossroads”, la letra “e” que se refiere al gobierno electrónico por el concepto en inglés “electronic government”, ayuda a reconocer que la administración pública se encuentra en un proceso de transformación de sus relaciones internas y externas con el uso de las nuevas TIC. Según el mismo documento, el concepto de gobierno electrónico abarca dos aspectos:

1. La capacidad o aptitud genérica del sector público para utilizar las TIC y así brindar servicios públicos y desplegar información de alta calidad (conocimiento explícito) al público, y proporcionar herramientas de comunicación efectivas que apoyen el desarrollo humano. Esta es la capacidad que tiene un gobierno para implementar el gobierno electrónico.
2. La voluntad, de parte del gobierno, para proveer información de alta calidad (conocimiento explícito) y herramientas de comunicación efectivas para el propósito específico de darle el poder a la gente para participar en consultas y en la toma de decisiones, dentro de sus capacidades como consumidores de servicios públicos y como ciudadanos. Este segundo aspecto define lo que es la *e-participation*.<sup>5</sup>

Ambas definiciones son muy útiles para la presente investigación, pues plantean dos etapas generales del desarrollo del gobierno electrónico:

1. Una primera etapa estática, en la cual predomina un gobierno electrónico utilizado como sistema de información.
2. Una etapa dinámica, identificada con valores democráticos como la participación ciudadana en las decisiones de gobierno.

Es conveniente considerar como válidos ambos aspectos del gobierno electrónico porque el segundo es complementario del primero. De acuerdo con el grado de desarrollo e implementación de los propios programas electrónicos, se espera que sea el gobierno quien ofrezca y proponga unilateralmente los contenidos que publica en sus páginas oficiales de Internet.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> “Gobierno electrónico: elementos de facilidad de uso y valor público de los portales de Internet local en México”, Sandoval Cervera, Sergio Alberto, tesis de maestría en gobierno y asuntos públicos, México, 2008, pp. 29 y 30, [http://conocimientoabierto.flacso.edu.mx/medios/tesis/sandoval\\_sa.pdf](http://conocimientoabierto.flacso.edu.mx/medios/tesis/sandoval_sa.pdf). Consultada el 4 de mayo de 2014.

<sup>5</sup> *Idem*.

<sup>6</sup> Gobierno electrónico, *op cit.*, nota 4.

Ahora bien, en la segunda etapa se espera que los usuarios de esas páginas gubernamentales puedan interactuar con sus gobernantes y que sus opiniones sean consideradas en los programas públicos y en la toma de decisiones que la misma administración pública ponga a su consideración. Es decir, durante la primera etapa estática del gobierno electrónico, se espera que sea el propio gobierno quien ofrezca y proponga unilateralmente los contenidos que publique en sus páginas oficiales de Internet. En la segunda etapa, se espera que los usuarios de esas páginas gubernamentales puedan opinar, sugerir y, de forma ideal, votar y decidir, junto con los gobernantes, sobre programas públicos y toma de decisiones que la misma administración pública ponga a su consideración.<sup>7</sup>

Las experiencias de mejores prácticas a nivel nacional mexicano indican un nivel de desarrollo estático de los portales web oficiales. Lo anterior se debe fundamentalmente al predominio de las funciones informativas en las publicaciones de los sitios de Internet. De manera tal que se propone construir un instrumento que recoja los puntos de vista de expertos en gobierno electrónico, para identificar los objetivos ideales de los portales web; las características de construcción de los portales para facilitar su uso; las funciones dentro de un portal que tienen mayor relevancia para darle verdadera utilidad pública a los mismos y, finalmente, cuáles son los elementos que harían que un sitio web oficial de gobierno contribuya a mejorar las operaciones de la administración pública.<sup>8</sup>

La interacción con el sitio web se cumple cuando el usuario establece la relación o interacción con el mismo medio. Este tipo de interacción es posible cuando la relación con el ambiente de interfaz es de fácil comprensión para el usuario y cuando es sensible a cambios por este último, mismo que es empleado en muchos casos para facilitarle al navegante o usuario algún procedimiento automático.

El gobierno electrónico existe por la aplicación de las TIC en las actividades de los entes públicos, utilizando Internet; la interacción entre gobierno-gobernantes y entre gobierno-gobierno en la llamada justicia electrónica.

## II. JUSTICIA ELECTRÓNICA

Los avances tecnológicos han otorgado beneficios no sólo en el ámbito de la cibernética, de las comunicaciones, o de las ciencias exactas, sino

---

<sup>7</sup> *Ibidem*, p. 56.

<sup>8</sup> *Idem*.

dichas innovaciones se han ido adoptando en varias materias o áreas del conocimiento, entre ellas se encuentra el derecho, en el cual se han encontrado tres tipos diferentes de informática jurídica: documental, de gestión y decisoria o decisional, siendo la primera aquella que se encarga de realizar el almacenamiento, clasificación y orden de los datos, resoluciones, fallos, documentos, ordenamientos legislativos, así como toda la información jurídica; de esta forma, la informática jurídica documental es una herramienta que facilita el almacenamiento y búsqueda de la información con mayor agilidad.

Mientras la tecnología avanza, Internet se ha convertido en un medio de comunicación mundial que ha abarcado ramas importantes como es el derecho y los sistemas de impartición de justicia. Para poder analizar el concepto de “justicia” electrónica, primero se tendrá que analizar lo que es la “justicia” en términos generales. La justicia proviene del latín “*iustitia*” y de acuerdo con el *Diccionario de la lengua española* es: “una de las cuatro virtudes cardinales, que inclina a dar a cada uno lo que le corresponde o pertenece/derecho, razón, equidad/conjunto de todas las virtudes, por el que es bueno quien las tiene y aquello que debe hacerse según derecho o razón”.<sup>9</sup> “La justicia, más que cualquier otro aparato del Estado, debe funcionar y funcionar bien. De su forma de operación depende que haya paz y armonía entre los ciudadanos”.<sup>10</sup>

De lo anterior, y analizando lo que significa la justicia, podemos darnos una idea de que la “justicia” electrónica es un término que no existe tal y como se escucha. Puede variar el término o se puede interpretar en varios sentidos; se puede definir como las nuevas posibilidades que ofrecen las TIC, en el seno de la sociedad del conocimiento para garantizar una administración de justicia al servicio de los ciudadanos y ciudadanas. Se trata de un concepto que involucra cualquier transacción institucional efectuada por medios electrónicos, ya sean éstos teléfono, fax, Internet, télex,<sup>11</sup> Electronic Data Interchange (en adelante EDI),<sup>12</sup> etcétera, con el objeto de agilizar el proceso judicial por medio de la reducción de tiempos y de costos.

---

<sup>9</sup> *Diccionario de la lengua española*, [http://seminariodejusticia.blogspot.com/2012/11/justicia-en-el-diccionario-de-la-real.html?\\_sm\\_au\\_=iVVHsVSWZDbjF5WF](http://seminariodejusticia.blogspot.com/2012/11/justicia-en-el-diccionario-de-la-real.html?_sm_au_=iVVHsVSWZDbjF5WF). Consultada el 4 de mayo de 2014.

<sup>10</sup> Jordán Flores, Fernando, *Las nuevas tecnologías y el derecho y la justicia*, Bogotá, Colombia, Servigraphic, LTDA, 2000, p. 15.

<sup>11</sup> El télex de la red es una red conmutada de teletipos similares a una red telefónica para los efectos de envío de mensajes de texto.

<sup>12</sup> Intercambio electrónico de datos en sus siglas en inglés: *Electronic data interchange*.

Por su parte, la informática jurídica de gestión tiene como objetivo la creación de documentos o datos nuevos a partir de unos ya existentes, satisfaciendo con mayor eficiencia y rapidez las necesidades de los abogados, tanto en el ámbito privado como en el público. Finalmente, la informática jurídica decisoria

...es el segmento de la informática jurídica que procura proponer o adoptar soluciones apropiadas para casos concretos que se le planteen, valorando los datos de cada problema por comparación con los criterios de decisión que se le hayan provisto. Con el debido respeto, trata de hacer por medio del ordenador lo que con su cerebro hacen hoy los encargados de adoptar decisiones jurídicas, especialmente cuando se trata de decisiones de rutina sujetas a modos de solución suficientemente conocidos.<sup>13</sup>

Al respecto, Guibourg, Alenda y Campanella, en su libro titulado *Manual de informática jurídica*, opinan: “La informática decisoria suele presentarse a sí misma como una colección de métodos, medios y propuestas para auxiliar al decidor humano en su tarea, antes que para reemplazarlo”.<sup>14</sup>

A pesar de las ventajas que dicha herramienta nos otorga, es importante mencionar que muchos juristas se oponen ante la idea del uso de la “justicia electrónica”, ya que creen que las computadoras, con la ayuda de la inteligencia artificial, van a reemplazar a los juzgadores humanos en la impartición de justicia, pero debemos aclarar que esa no es la misión ni el objetivo de dicha herramienta, sino el ayudar para que la tarea del juzgador sea más sencilla.

Para que esto sea posible, es necesario que se determinen los razonamientos lógicos que se deben seguir para realizar una tarea determinada, ya que las herramientas, como los diferentes programas computacionales, requieren necesariamente ser instruidos con las premisas hipotéticas y sus diferentes consecuencias, para lo cual se debe de cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Tener claro cuáles son las condiciones que integran el Universo de Propiedades, en adelante UP, y cuándo ha de entenderse que cada una de ellas está presente o ausente en un caso concreto.
- b) Tener en claro cuáles son las soluciones que integran el Universo de Soluciones, en adelante US.

---

<sup>13</sup> Guibourg, Ricardo A. *et al.*, *Manual de informática jurídica*, Argentina, Astrea, 1996, pp. 11 y 12.

<sup>14</sup> *Ibidem*, p. 151.

- c) Cuidar que el sistema normativo esté libre de inconsistencias (dos normas que relacionen un mismo caso con soluciones incompatibles) y de lagunas indeseadas (casos pragmáticamente relevantes que no estén relacionados con una solución por norma alguna).<sup>15</sup>

En lo que respecta al inciso a), se debe establecer que se refiere al problema de la interpretación de la legislación y de la valoración de las pruebas. Por su parte, se considera que el inciso b), es la parte más sencilla, aun cuando limita las soluciones que se le pueden dar a los problemas planteados en el inciso anterior.

Finalmente, el inciso c), “choca con la habitual técnica legislativa, que no siempre permite discernir cuáles normas se hallan en vigencia y cuáles derogadas, no opone barreras políticas a la introducción de normas inconsistentes entre sí y depende, a la postre, del empleo de criterios de preferencia (*lex superior, lex posterior, lex specialis*) que a su vez no se hallan sujetos a un orden unívoco de preferencia o jerarquía”.<sup>16</sup>

De esta forma, podemos declarar que este tipo de informática jurídica no pretende modificar el proceso de decisión, ni introducir nuevos supuestos de resolución, ya que sólo “pone de manifiesto las condiciones de la decisión legal y reclamar (por razones estrictamente tecnológicas) un cumplimiento más estricto de ellas”,<sup>17</sup> lo cual permite que las resoluciones estén libres de imprecisiones o valoraciones personales.

Sin embargo, se debe aclarar que el uso de las computadoras y de programas computacionales como auxiliares en el proceso de impartición o administración de justicia presenta la oportunidad de “adoptar en casos diferentes numerosas decisiones, de manera previsible, confiable y extremadamente rápida”,<sup>18</sup> aun cuando implica la solución del gran problema de “determinar el tipo de problema a resolver, establecer los límites a la diversidad de los casos, explicitar todos los criterios a emplear en las decisiones y, al menos en principio, atenerse a los resultados”.<sup>19</sup>

La informática es un instrumento al servicio del derecho y debe contribuir a acelerar y hacer más eficientes las labores tradicionales del jurista.

---

<sup>15</sup> Guibourg, Ricardo A., *op. cit.*, nota 13, pp. 155 y 156.

<sup>16</sup> *Ibidem*, p. 156.

<sup>17</sup> *Ibidem*, pp. 156 y 157.

<sup>18</sup> *Ibidem*, p. 159.

<sup>19</sup> *Idem*.

Pero es más que un instrumento en la medida que ofrece resultados que no sería posible obtener de otro modo.<sup>20</sup>

Por lo anterior, en la actualidad es impensable el diseñar un programa que ejecute el procedimiento completamente, ya que es indispensable el razonamiento humano para valorar e interpretar una gran diversidad de hechos o situaciones que se pueden presentar; sin embargo, se han establecido criterios respecto a las funciones específicas en las que puede ser de gran utilidad para el juzgador, como lo es el establecimiento de la pena en materia penal, o la cuantificación de los daños y perjuicios solicitados en un caso específico.

En adición, es importante volver a recalcar que la informática jurídica decisoria no pretende sustituir al factor humano dentro del poder judicial, ya que éste aporta un gran valor, sino que sólo se desea que éste sea apoyado con diversas herramientas que ayuden a asegurar que la justicia es imparcial.

Es menester señalar que la máquina nunca podrá reemplazar totalmente al ser humano; sí puede sustituir trabajos, pero no reemplazarlo totalmente. Es difícil que un sistema tome decisiones jurídicas porque no tiene el mismo razonamiento que un ser humano. En informática se denomina sistema experto al programa capaz de actuar, al menos en cierta medida, como un experto para la solución de determinados problemas, lo que es llamada inteligencia artificial.

Asimismo, Guibourg, Alenda y Campanella opinan: “Un sistema informático para resolver casos de homicidio es poco probable ... para calcular el tiempo de prisión en función de las condiciones habitualmente consideradas por los jueces podría prestar gran utilidad”.<sup>21</sup>

La informática jurídica decisoria se basa en el principio de que las TIC faciliten la información adecuada al jurista para ayudarlo a tomar decisiones correctas. La gran cantidad de información existente constituye una explosión documental y es la que ha dado origen a esta nueva necesidad, de ordenar y sistematizar la misma, ya que se debe contar con procedimientos expeditos que nos permitan recuperar la información necesaria en el momento adecuado.

De esta necesidad han nacido los sistemas expertos legales que son programas capaces de efectuar análisis jurídico; vale decir, es aquel sistema mecanizado capaz de organizar procesos y analizar automáticamente un

---

<sup>20</sup> García Barrera, Myrna Elia, *Derecho de las nuevas tecnologías*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2011, p. 99.

<sup>21</sup> Guibourg, Ricardo A., *op. cit.*, nota 13, p. 160.



cúmulo de información y conocimientos produciendo para el usuario una caracterización deontológica de la acción que debe ejecutar. En otras palabras, un consejo o una guía sobre la acción que debería realizar en forma pertinente y funcional.

Pero, además, más allá del propio proceso judicial y la integración de las figuras de la sentencia y el auto definitivo dentro del mismo, se identifican los elementos que pueden tener un impacto en el conocimiento y, específicamente, en el proceso judicial, respecto de las resoluciones y toma de decisiones como aspectos con alto impacto en las culturas organizacionales y sociales, en los que podrían intervenir elementos de análisis y generación de conocimiento –más que de información– como sistemas expertos, de inteligencia artificial o redes somáticas y neuronales, y que podrían implicar la intervención y control de decisiones de forma ciertamente automatizada con impacto social más allá de aspectos del proceso electrónico, requiriendo de una amplia colaboración y consenso multilateral, jurídico, técnico, semántico, organizacional y social.<sup>22</sup>

Es claro el compromiso de las instituciones de sistemas de justicia a modernizarse, en cuanto al uso de las TIC, para dos objetivos, primordialmente: mejorar el acceso a la justicia, forjar un acercamiento con la comunidad a través del acceso a información legal y, en general, mejorar la organización del trabajo y productividad del sistema de impartición de justicia.

En otras palabras, se ha señalado que la “...e-justicia, es decir, el uso de las tecnologías de la información y el conocimiento en la administración de justicia (sic) puede suponer importantes beneficios en el funcionamiento de la administración de justicia: los profesionales de la justicia pueden ahorrar tiempo y trabajo; el gobierno y la administración de justicia pueden obtener mayor información y transparencia sobre el funcionamiento de la justicia, y ofrecerla de manera más eficaz y eficiente; los justiciables pueden relacionarse directamente con la justicia, lo que les puede facilitar el acceso a la misma; los usuarios de la justicia pueden suponer una mayor eficiencia en el tratamiento de los casos, un ahorro de tiempo, una disminución de los costos y un mejor acceso a una justicia de mayor calidad. En general, la e-justicia puede facilitar que los ciudadanos la tengan más cerca y que se pueda acercar también a determinados colectivos (inmigrantes, personas con bajo nivel cultural, discapacitados).<sup>23</sup>

<sup>22</sup> Cfr. Jiménez, Carlos E., *op. cit.*, nota 2, pp. 6 y 7.

<sup>23</sup> Lillo Lobos, Ricardo, *El uso de nuevas tecnologías en el sistema judicial: experiencias y precauciones*. Esta publicación se basa fundamentalmente en otra investigación realizada por el autor para el Centro de Estudios de Justicia de las Américas, y que fuera presentada durante el VIII Seminario de Gestión Judicial realizado en la ciudad de Brasilia, entre los días 29 a

### III. INTEROPERABILIDAD

La noción de interoperabilidad refiere a la capacidad de los sistemas de información y, por ende, de los procedimientos a los que éstos dan soporte para compartir datos y posibilitar el intercambio de información y trámites eficaces vía electrónica.

La idea de la interoperabilidad domina hoy en día, si bien sólo para los servicios en que resulta útil. Su puesta en práctica es muy compleja y requiere la integración de numerosas actuaciones y medidas técnicas a fin de garantizar a los ciudadanos la seguridad de los intercambios.<sup>24</sup>

La interoperabilidad es, según las redes temáticas, la habilidad de un sistema o producto para trabajar con otros sistemas o productos sin esfuerzo especial de parte del usuario, asegurando que el propio sistema se interrelacione con otros para llegar al objetivo previsto.

Es menester señalar que la implementación de iniciativas de interoperabilidad es muy compleja –pero necesaria–, y en el ámbito de justicia, lejos de ser una excepción, esta complejidad puede acentuarse debido a que entran en juego instituciones relacionadas con el Poder Legislativo, el Poder Ejecutivo y el propio Poder Judicial y, por lo tanto, la gobernanza de la interoperabilidad juega un papel aún más determinante por el principio de jerarquía normativa. Como no podía ser de otro modo, se necesita de cobertura legislativa específica y amplia que respalde adecuadamente los procesos electrónicos en el ámbito de la justicia electrónica.<sup>25</sup>

La norma ISO 16100 define la interoperabilidad del *software* industrial como la habilidad de compartir información usando sintaxis y semánticas comunes

---

30 de noviembre de 2010, <http://www.ijjusticia.org/docs/LOBOS.pdf>. Consultada el 6 de enero de 2015.

<sup>24</sup> Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la “Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones: Plan de Acción Europeo sobre Administración Electrónica 2011-2015. Aprovechamiento de las TIC para promover una administración pública inteligente, sostenible e innovadora” y la “Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Hacia la interoperabilidad de los servicios públicos europeos. COM (2010) 744 final” (2011/C 376/17). Ponente: Raymond Hencks, *Diario Oficial de la Unión Europea*, p. C 376/93, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2011:376:0092:0096:ES:PDF>. Consultada el 15 de mayo de 2014.

<sup>25</sup> *Cfr.* Jiménez, Carlos E., *op. cit.*, nota 2, pp. 11 y 12.

para cumplir una relación funcional de una aplicación específica a través del uso de una interfaz común.<sup>26</sup>

El real decreto español número 4/2010,<sup>27</sup> del 8 de enero de 2010, regula el esquema de interoperabilidad en el ámbito de la administración electrónica, en el propio país español y define a la interoperabilidad como: la capacidad de los sistemas de información y, por ende, de los procedimientos a los que éstos dan soporte, de compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos.

La interoperabilidad se entenderá contemplando sus dimensiones organizativa, semántica y técnica. La cadena de interoperabilidad se manifiesta en la práctica, en los acuerdos interadministrativos, en el despliegue de los sistemas y servicios, en la determinación y uso de estándares, en las infraestructuras y servicios básicos de las administraciones públicas y en la publicación y reutilización de las aplicaciones de las administraciones públicas, de la documentación asociada y de otros objetos de información. Todo ello sin olvidar la dimensión temporal que ha de garantizar el acceso a la información a lo largo del tiempo.

*Interoperabilidad organizativa.* Es aquella dimensión de la interoperabilidad relativa a la capacidad de las entidades y de los procesos a través de los cuales llevan a cabo sus actividades para colaborar con el objeto de alcanzar logros mutuamente acordados relativos a los servicios que prestan.<sup>28</sup>

*Interoperabilidad semántica.* Es aquella dimensión de la interoperabilidad relativa a que la información intercambiada pueda ser interpretable de forma automática y reutilizable por aplicaciones que no intervinieron en su creación.<sup>29</sup>

*Interoperabilidad técnica.* Es aquella dimensión de la interoperabilidad relativa a la relación entre sistemas y servicios de tecnologías de la información, incluyendo aspectos tales como las interfaces, la interconexión, la integración

---

<sup>26</sup> “La Interoperabilidad del software y aplicaciones en redes de empresas. La red de excelencia INTEROP”, *Revista del Instituto Tecnológico de Informática*, p. 19, <http://www.iti.es/media/about/docs/tic/11/articulo3.pdf>. Consultada el 20 de mayo de 2014.

<sup>27</sup> <http://www.boe.es/boe/dias/2010/01/29/pdfs/BOE-A-2010-1331.pdf>. Consultada el 22 de mayo de 2014.

<sup>28</sup> Real decreto 4/2010, del 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica. Boletín Oficial del Estado, núm. 25. De fecha 25 de enero de 2010. Sección I, p. 8155, <http://www.boe.es/boe/dias/2010/01/29/pdfs/BOE-A-2010-1331.pdf>. Consultada el 25 de mayo de 2014.

<sup>29</sup> *Idem.*

de datos y servicios, la presentación de la información, la accesibilidad y la seguridad, u otros de naturaleza análoga.<sup>30</sup>

*Interoperabilidad en el tiempo.* Es aquella dimensión de la interoperabilidad relativa a la interacción entre elementos que corresponden a diversas oleadas tecnológicas; se manifiesta especialmente en la conservación de la información en soporte electrónico.<sup>31</sup>

*Interoperabilidad de la web 3.0.* Es fundamental para las exigencias de nuestros tiempos, ya que entre otras cosas ofrece: actualizaciones automáticas, trabajar y avanzar en los documentos electrónicos desde cualquier parte y resguardarlo en el cómputo en la nube.

En estos tiempos la interoperabilidad es una exigencia de la forma en que se obtiene información y se hacen los trámites en los ámbitos privados y lo que realizamos en la web 2.0 y 3.0 en donde, de manera rapidísima, obtenemos datos, información y conocimientos; esto nos obliga a tomar estas ventajas en lo que llamamos justicia electrónica, específicamente en el tribunal virtual del estado de Nuevo León.

#### IV. TRIBUNAL VIRTUAL EN NUEVO LEÓN

La administración de justicia en México requiere, por disposición constitucional, ser pronta y expedita, lo que puede lograrse mediante la incorporación de la tecnología en asuntos que por su naturaleza permitan el libre acceso a las partes en el proceso, a las autoridades o a terceros extraños que tiene que ver con el negocio, ya que las TIC facilitan el acceso a toda persona a los servicios en la administración de justicia y favorecen la comunicación bidireccional desde cualquier punto en donde se localice una computadora con acceso a Internet, eliminando los costos de traslado y permitiendo la comunicación vía correo electrónico, mensajes, etcétera, mediante:

- Una adecuada política en administración de justicia.
- Establecimiento de parámetros claros y precisos en el tratamiento de un caso concreto en comparación con otros similares.
- Celeridad en los procesos y procedimientos, mediante la opción de mecanismos alternativos de solución de conflictos diseñados y operados a través de una administración de justicia electrónica.

---

<sup>30</sup> *Idem.*

<sup>31</sup> *Idem.*

- La disposición de los medios electrónicos y la tecnología para hacer eficientes los mecanismos de notificación y llamamientos a juicio, así como del desahogo de los asuntos jurisdiccionales.

Estos objetivos pueden ser llevados a cabo a través de:

1. El establecimiento de una comunicación eficaz entre los órganos jurisdiccionales, las partes involucradas en el proceso y los terceros involucrados en él.
2. Definir parámetros y criterios de evaluación y atención en el servicio de la administración de justicia, determinando y computando los plazos establecidos por la ley para la resolución de algunos asuntos de prioridad.
3. Implementar mecanismos de auxilio a la administración de justicia como órganos de solución alternativa de conflictos mediante su implementación en Internet.
4. Generar y crear un sistema de base de datos que permita las notificaciones, llamamientos a juicio, citaciones, resoluciones y recepción de probanzas en procesos de jurisdicción judicial.
5. Establecimiento de un sistema de disposición de información eficiente y eficaz.
6. Implementación de un sistema de Internet en materia de trámites.
7. Diseñar, implementar e instrumentar un sistema de administración de justicia electrónica en México, tanto a nivel federal como local.<sup>32</sup>

En el estado de Nuevo León, en lo relativo al Tribunal Virtual, el Código de Procedimientos Civiles del mismo estado (CPCNL), establece esta figura jurídica en su artículo 44 del título especial, en la cual se define como: “el sistema de procesamiento de información, electrónico o virtual, que permite la sustanciación de asuntos jurisdiccionales ante el Poder Judicial del Estado, conforme a los lineamientos de operación establecidos por el Tribunal Superior de Justicia, a través del reglamento que para tal efecto se emita”.<sup>33</sup>

El objeto de este Tribunal Virtual es que la población tenga la facilidad de consultar, desde cualquier lugar que tenga conexión a Internet, los

<sup>32</sup> Ramos Salcedo, Irma, *La administración de justicia en línea en México. Una propuesta para su implementación*, pp. 80 a 83, <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/ppperiod/jurjal/ano22no1/4.pdf>. Consultada el 27 de mayo de 2014.

<sup>33</sup> <http://www.pjenl.gob.mx/pdf/pjenl-codigo-procedimientos-civiles.pdf>. Consultada el 25 de mayo de 2014.

acuerdos, promociones y documentos de los expedientes que la o las personas autorizadas tengan acceso, de conformidad con las reglas que la ley establece para esos efectos.

Es así que el Tribunal Virtual es un sistema electrónico o virtual que permite llevar a cabo trámites y consulta relativos a un expediente o caso judicial en específico. Para que esto sea posible, es necesario que el demandante establezca dentro de su escrito de demanda su intención de utilizar dicho tribunal como medio para la sustanciación del procedimiento, lo cual también aplica para el demandado, quien efectuaría dicha solicitud en el escrito de contestación.

Dichas autorizaciones se encuentran condicionadas a la autorización a que se refiere el artículo 78 del mencionado CPCNL.<sup>34</sup> Es importante mencionar que esta solicitud se puede realizar en cualquier momento del procedimiento mediante un escrito a la autoridad que está estudiando el expediente.

La solicitud y autorización antes mencionadas no limitan a las partes a utilizar dicho medio como la única vía para presentar las promociones que crea conveniente al juzgado, sino que se reserva el derecho de entregar de forma personal los mismos en las instalaciones del juzgado respectivo.

Dentro de las facilidades que brinda esta herramienta se encuentra la consulta de un expediente, respecto de los acuerdos publicados, de las promociones e instructivos, entre otros. La única limitante que se establece para tener acceso al contenido de los documentos antes mencionados es que se tenga autorización para consultar dicho expediente.

Por su parte, el artículo 46 del ya mencionado código,<sup>35</sup> establece los requisitos que debe observar la solicitud que se efectúa para poder presentar

---

<sup>34</sup> Que a la letra señala: Artículo 78 (Reformado, P.O. 26 de diciembre de 2011). Las notificaciones personales realizadas electrónicamente a través del Tribunal Virtual se tendrán por legalmente practicadas y surtirán sus efectos en los términos de lo previsto por el artículo 76, ubicado en el Capítulo V, Título Primero del Libro Primero de este Código. Lo anterior se tendrá en cuenta para el cómputo de términos judiciales conforme a las leyes aplicables.

<sup>35</sup> Artículo 46 (Adicionado, P.O. 14 de enero de 2005). Para efectos de presentar cualquier tipo de promoción mediante el Tribunal Virtual se deberán observar los siguientes requisitos: I. Presentar escrito dirigido a la autoridad que conoce del asunto, debiendo señalar el nombre del usuario y nombre completo con el cual se registró en el Tribunal Virtual, firmada por el representante legal o por cualquiera de las partes; (Reformada, P.O. 26 de diciembre de 2011). II. Manifestar claramente su solicitud de presentar promociones vía electrónica, como lo indica el Artículo 78 de este Código. III. Hacer mención expresa del número de expediente en el cual solicita la autorización. IV. Tratándose de varios interesados se deberá señalar sus respectivos nombres de usuarios, siempre y cuando estén autorizados en el expediente para oír y recibir notificaciones. V. Deberá presentarse una solicitud por expediente.

cualquier promoción mediante el Tribunal Virtual. El primero de ellos es que se presente por escrito firmado por el representante legal o cualquiera de las partes ante la autoridad judicial que lleva el expediente, mencionando el nombre del usuario y nombre completo con el cual se registró en dicho Tribunal Virtual;<sup>36</sup> igualmente debe establecer de manera clara la solicitud para llevar a cabo promociones vía electrónica y que pueda ser notificado por la misma vía, de conformidad con el artículo 78 del CPCNL, así como mencionar el número de expediente para el cual se solicita esta autorización.

En caso de que se quiera autorizar a varias personas, se deben mencionar los nombres de dichas personas con sus respectivos nombres de usuarios, siempre y cuando estén autorizadas en el expediente respectivo señalado para oír y recibir notificaciones.

Tras la presentación de la solicitud, la autoridad judicial verificará la información, y actuará de conformidad con los artículos 34 y 52 del CPCNL, y en su caso autorizará el acceso.

Para esto se publicará el acuerdo correspondiente a la promoción. Este lo podrá consultar en la opción de “Acuerdos”. Después de hacer llegar la promoción al juzgado solicitando la autorización de un expediente ellos (los abogados o los justiciables, en su caso) tienen un lapso de 72 horas para generar el acuerdo correspondiente a esa promoción. En el acuerdo generado se menciona si se le autorizó o no la consulta del expediente a través de este portal. El acuerdo lo puede ver en la lista de acuerdos (opción “Acuerdos”).<sup>37</sup>

Finalmente, el segundo título especial establece en su artículo 48, las siguientes definiciones:

*Promoción electrónica:* es una promoción redactada y enviada a través del sistema Tribunal Virtual.

*Usuario:* es una clave elegida por el interesado en el proceso de su registro para acceder e interactuar en el sistema Tribunal Virtual que será la identificación del interesado en el sistema.

*Contraseña:* es una clave elegida por el interesado en el proceso de su registro con la que, en combinación con el usuario, dará acceso a la información establecida y autorizada en el sistema Tribunal Virtual.

*Firma electrónica:* es la información en forma electrónica consignada en un mensaje de datos, adjuntados o lógicamente asociados al mismo por cual-

<sup>36</sup> Se debe hacer dicha mención de manera exacta de cómo se registró, mencionando cuándo se ha escrito con mayúsculas y minúsculas.

<sup>37</sup> <http://www.tribunalvirtual.nl.gob.mx>. Consultada el 24 de mayo de 2014.

quier tecnología, que son utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje y que produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa, siendo admisible como prueba en juicio.

*Página electrónica:* son las pantallas de acceso de los sistemas computacionales que mediante Internet publica el Poder Judicial del Estado.

*Acción electrónica:* es cualquier consulta, envío de información o interacción que se realicen en las páginas electrónicas del Tribunal Virtual del Poder Judicial del Estado.

*Notificación electrónica:* proceso mediante el cual se dan a conocer las actuaciones judiciales realizadas en los procesos civiles, familiares y de jurisdicción concurrente a los usuarios del Tribunal Virtual que así lo hayan solicitado.

*Expediente electrónico:* es el conjunto de documentos digitalizados, promociones electrónicas y resoluciones realizadas en los sistemas del Poder Judicial, almacenados en sus bases de datos siendo una copia fiel del expediente físico.

*Administrador:* persona u órgano que conforme a lo indicado en este título es encargado de realizar una función de servicio, control, monitoreo, estadística o de naturaleza análoga, dentro de la estructura del Tribunal Virtual, ya sea de orden administrativo o técnico.

*Servicios:* funciones del Tribunal Virtual que serán determinadas por el administrador del sistema, controlada por él y debidamente identificadas para beneficio de los usuarios.

*Consulta electrónica:* acto mediante el cual un usuario revisa la información que se encuentra en la base de datos del Tribunal Virtual a la cual se le ha permitido el acceso.

*Recepción electrónica:* momento en el cual queda registrado en el sistema la entrega electrónica de una o varias solicitudes generadas por un usuario previamente autorizado para ello, lo que se reflejará en una medida de tiempo de horas, minutos y segundos, indicando igualmente la fecha calendario.

*Módulo:* ventana o página electrónica, externa (para usuarios) o interna (para servidores públicos), que forma parte del Tribunal Virtual, permitiendo la realización o uso de un servicio, a través del usuario y contraseña adecuado.

*Autorización:* es el consentimiento explícito del administrador a través de una acción electrónica dentro del mismo sistema, que permite al usuario solicitante realizar una función determinada. Esta autorización será realizada por quien tiene facultades para ello.

*Replicación:* momento en el cual el sistema actualiza la información diaria para agregar las actuaciones judiciales que se han realizado en un periodo ordinario de tiempo.

*Generación de resoluciones:* es la producción de los proyectos de decretos, autos o sentencias, a través de los módulos internos del sistema para la revisión y firma del titular del tribunal correspondiente.<sup>38</sup>

<sup>38</sup> <http://www.pjenl.gob.mx/pdf/pjenl-codigo-procedimientos-civiles.pdf>. Consultada el 25 de mayo de 2014.



Actualmente, debemos aceptar que la implementación del Tribunal Virtual en el Estado ha traído varios beneficios, tanto para el poder judicial, como para la población. Entre éstos se encuentran la reducción del número de las visitas a los juzgados, la cual se traduce en una disminución de tiempo para la consulta de uno o varios expedientes, ya que se realiza desde la comodidad de cualquier lugar del mundo y, en especial, del despacho del abogado o del domicilio del justiciable. Además, también se reflejan ventajas para el personal del juzgado, como un mejor manejo del tiempo, lo cual se traduce en la agilización de los procesos.

La justicia electrónica se podrá analizar desde la vertiente de la informática jurídica decisoria, debido a que la informática jurídica se ha ocupado también del campo de la decisión, no es necesario que el sistema se ocupe de la decisión, sino simplemente puede ser una ayuda a la decisión que se puede dar en varios planos y niveles, lo que le servirá al juzgador, al dictar su sentencia.

Todos estamos conscientes de que nuestro país ha cambiado debido a los avances tecnológicos que van incrementándose conforme el paso del tiempo y con la utilización de la TIC, pero ahora debemos conocer si se está cumpliendo con lo mencionado en el subtema de la interoperabilidad.

El derecho, la legislación y la tecnología deben ir evolucionando juntos. Por ello, debemos implementar la sustanciación de procesos judiciales, porque requerimos de un intercambio de documentación e información con distintas dependencias y entidades de gobierno y con empresas del sector privado, las cuales son requeridas por órganos jurisdiccionales a través de diferentes medios de comunicación. Uno de estos medios de comunicación es el llamado oficio.

En la gestión judicial, la generación, entrega y contestación de este medio, se realiza de manera impresa y con firma autógrafa, lo que hace que su trámite y ejecución sea indeterminado en tiempo. Además, es el beneficiario de la actividad jurisdiccional (abogado postulante) quien normalmente realiza la entrega de dicho documento a su destinatario.

Tomando como punto de partida las herramientas tecnológicas existentes y lineamientos del Código de Procedimientos Civiles (CPCNL) y el de Procesal Penal (CPPNL), el Pleno del Consejo de la Judicatura del Estado de Nuevo León ha considerado el desarrollo de un proyecto de mejora que optimice y acorte los tiempos de los procesos judiciales, autorizando al efecto la implementación de una nueva herramienta tecnológica que permita la generación y envío de oficios por medios electrónicos y autenticados a través de un mecanismo de firma electrónica, permitiendo además que la respuesta a dicho oficios se verifique de igual forma.

La implementación de este proyecto generará grandes beneficios ya que agilizará la administración de la justicia; además, tanto las instituciones de gobierno como el Poder Judicial contarán con un mecanismo para el mejor aprovechamiento y economía de sus recursos.

Sin perder el objetivo de que a través de los proyectos de Gobierno Electrónico se propone un nuevo modelo relacional e interactivo de gobierno cuyo reto consistirá en garantizar la gobernabilidad de las sociedades, esta gobernabilidad será posible en la medida que la acción política, social y económica sea capaz de formularse de manera consensuada teniendo presentes las necesidades y demandas del conjunto de la sociedad para ofrecer respuestas y resultados adecuados que permitan resolver los problemas, cada vez más complejos, de manera efectiva. Sólo así será posible recuperar la legitimidad y la confianza en las instituciones públicas, por lo que es menester enfatizar que las TIC son herramientas para lograr dicho modelo.<sup>39</sup> Los beneficios a considerar serán los siguientes:

- Eliminación de tiempos muertos o periodos de espera en el proceso judicial derivados de la solicitud, generación, envío y recepción de oficios.
- Eliminación de impresiones de oficios de petición y de oficios de respuesta.
- Eliminación de la gestión personal que realizan los abogados litigantes, actuarios o demás interesados en el proceso.
- Transparencia y certeza jurídica en la autenticación de los documentos.

Pero para la implementación de la presente interoperabilidad se requiere de seguridad jurídica y tecnológica. Por lo que respecta a la seguridad jurídica señalaremos que el mecanismo de comunicación electrónica oficial e intraprocesal está soportado en el CPCNL y el CPPNL, dado que su operación se contempla en esas codificaciones:

CPCNL. De los medios de comunicación en el proceso.

Artículo 79. Cuando se ordenen medios de comunicación en procesos llevados ante tribunales del Estado, podrán enviarse a través del sistema Tribunal Virtual. Estos documentos serán generados con la información contenida

---

<sup>39</sup> Criado Grande, J. Ignacio, Ramilo Araujo, María Carmen y Salvador Serna, Miquel, *op cit.*, p. 45. [http://www.urbe.edu/info-consultas/web-profesor/12697883/articulos/Comercio%20Electronico/la-necesidad-de-teoria\(s\)sobre-gobierno-electronico-una-propuesta-integradora.pdf](http://www.urbe.edu/info-consultas/web-profesor/12697883/articulos/Comercio%20Electronico/la-necesidad-de-teoria(s)sobre-gobierno-electronico-una-propuesta-integradora.pdf). Consultada el 6 de enero de 2015.

en la base de datos. Cuando se trate de exhortos o despachos se generará un expediente electrónico independiente al juicio de donde se derive.<sup>40</sup>

CPPNL Comunicación entre autoridades.

Artículo 52. Los Tribunales, al dirigirse a las autoridades o funcionarios, lo harán a través de los medios que garanticen el conocimiento del acuerdo emitido.<sup>41</sup>

Ahora bien, para la implementación interpretativa el Tribunal Superior de Justicia y el Consejo de la Judicatura deberán celebrar convenios con dependencias públicas federales, estatales o municipales, a fin de determinar que las comunicaciones entre ellos, jueces o tribunales, se realicen a través de medios o métodos electrónicos que garanticen su autenticidad, conservación, integridad, así como la debida interoperabilidad entre sus tecnologías.

Para la materialización de este nuevo mecanismo de comunicación se ha diseñado un sistema donde los tribunales, al momento de dictar la resolución, puedan seleccionar las dependencias a las que se les ordena girar oficio, de modo que en forma automática al momento de terminar su lista de acuerdos y publicarla en el boletín judicial, se generen, firmen y envíen electrónicamente dichos oficios al portal de Internet donde las dependencias gestionarán su contestación.

Instalado el sistema, el proceso inicia cuando en el juzgado genera el acuerdo o resolución ordenando la comunicación por oficio a diferentes dependencias o entidades de gobierno y al enlistar el documento para su publicación.

El presente proyecto constituye un primer paso por parte del Poder Judicial del Estado de Nuevo León, en el establecimiento de esquemas de interoperabilidad con otras instituciones públicas y privadas, con sistemas y procesos que dan soporte y facilitan el intercambio de información con seguridad y agilidad.

Los beneficios de este proyecto representarán una disminución del tiempo en los procesos judiciales, mayor eficiencia en el personal que tramita los juicios, celeridad en la contestación de oficios y mayor certeza en la emisión y contestación de las comunicaciones procesales oficiales. Además, se considera que el proyecto será una garantía adicional del cumplimiento cabal al mandato constitucional que impone administrar justicia pronta y expedita, y así cumplir con las disposiciones constitucionales al respecto.

<sup>40</sup> <http://www.pjenl.gob.mx/pdf/pjenl-codigo-procedimientos-civiles.pdf>. Consultada el 25 de mayo de 2014.

<sup>41</sup> <http://www.pjenl.gob.mx/pdf/pjenl-codigo-procesal-penal.pdf>. Consultada el 25 de mayo de 2014.

## V. CONCLUSIONES

Primera. La informática y las TIC, en relación con el derecho, tienen el objetivo –entre otros– de facilitar que toda persona conozca las diversas legislaciones que regulan su conducta externa en la sociedad, y cuya esencia se resume en la creación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de señales digitalizadas, se infiltra –si bien con diversos ritmos e intensidad, pero de modo inexorable– en servicios, productos y procesos existentes, genera nuevos bienes y actividades; ocasiona cambios fundamentales, entre otros órdenes, en los patrones de producción y comercio internacionales, los métodos de gestión y la organización administrativa, y la defensa.

Segunda. El encuentro entre el derecho y las ciencias relacionadas con la TIC debe propiciar la evolución del gobierno electrónico a fin de facilitarle al usuario, el o los trámites que se prestan de manera presencial con la misma virtud de funcionar bien, para otorgar un servicio de calidad y acorde a los tiempos actuales y beneficiar a las personas que habitan nuestro estado y país.

Tercera. El Tribunal Virtual de Nuevo León es un sistema electrónico o virtual que permite consultar los expedientes, mandar promociones, realizar notificaciones, recibir en el teléfono móvil un mensaje si el expediente en cuestión ha tenido algún acuerdo. Esto es sólo el inicio de la utilización de las nuevas tecnologías en la impartición de justicia.

Cuarta. Son claros los beneficios de la interoperabilidad que están iniciando en el Tribunal Virtual, porque repercuten de forma directa e indirecta en la sociedad y en el cumplimiento de la responsabilidad de impartición de justicia pronta y expedita. La informática decisoria suele presentarse como una colección de métodos, medios y propuestas para auxiliar al juzgador en su tarea, antes que para reemplazarlo.

## VI. BIBLIOGRAFÍA

- FALCÓN, Enrique M., *¿Qué es la informática jurídica? Del ábaco al derecho informático*, Abeledo-Perrot, Buenos Aires, 1992.
- FIX FIERRO, Héctor, “Informática y documentación jurídica”, *Revista de la Facultad de Derecho*, 1996.
- GARCÍA BARRERA, Myrna Elia, *Derecho de las nuevas tecnologías*, México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, 2011.

GUIBOURG, Ricardo A., ALENDE, Jorge O. *et al.*, *Manual de informática jurídica*, Argentina, Astrea, 1996.

JORDÁN FLORES, Fernando, *Las nuevas tecnologías y el derecho y la justicia*, Bogotá, Colombia, Servigraphic, LTDA, 2000.