

## LA INFORMÁTICA Y MODERNIZACIÓN EN LOS SISTEMAS REGISTRALES DE AGUASCALIENTES

*Informatics and Modernization on Aguascalientes' Registry Institute*

Luis Alejandro PERALES BOSQUE\*

DOI: <https://doi.org/10.15174/cj.v12i23.439>

Sumario:

*I. El mundo moderno e informático II. Derecho informático y la protección de datos personales III. Estudio de la firma electrónica avanzada y su injerencia en la rama registral IV. Ordenamientos jurídicos comparados y su influencia V. Propuesta de una plataforma moderna VI. Conclusión VII. Bibliografía*

**Resumen:** En el presente artículo se analiza el sistema documental registral en un Registro Público Moderno, así como la relación con la informática jurídica, la aplicación de la firma electrónica y su adición en los sistemas actuales, así como el carácter de interdisciplinariedad de ambas. Se debe analizar las herramientas que se tienen en la actualidad, pasando por la firma electrónica y su función autenticadora de receptores. Dicha herramienta es de asistencia a la institución no sólo Notarial sino gubernamental para un funcionamiento eficaz y eficiente. El análisis se presenta en respuesta a la creciente necesidad del derecho de realizar una adaptación expedita de las herramientas modernas en busca de un derecho actualizado, seguro y vigente.

**Palabras clave:** Informática; institución registral; firma electrónica; institución notarial; sistemas; interdisciplina; seguridad documental; autenticación y adaptabilidad.

**Abstract:** This article analyzes the registry documentary system in a Modern Public Registry, as well as the relationship with legal informatics, the application of the electronic signature and its addition in the current systems, as well as the interdisciplinary nature of both. The tools currently available must be analyzed, including the electronic signature and its function of authenticating recipients. This tool is of assistance not only to the notarial institution but also to the governmental institution for an effective and efficient operation. The analysis is presented in response to the growing need of the law to make an expeditious adaptation of modern tools in search of an updated, safe, and current law.

**Keywords:** Informatics; Registry Institute; Digital Signature; Notarial Association; Documental Security; Authentication and Adaptability.

---

\* Lic. Luis Alejandro Perales Bosque, Notaría pública número 45. Contacto: [luisperalesbo@hotmail.com](mailto:luisperalesbo@hotmail.com)

## I. El mundo moderno e informático

¿Cómo podemos enfrentar los cambios en la sociedad en la que vivimos? ¿Es necesaria una actualización en la regulación de la legislación del derecho informático?

El derecho informático se puede entender como el “conjunto de leyes, normas y principios aplicables a los hechos y actos derivados de la informática”<sup>1</sup>. De acuerdo con la ONU, la revolución digital de las tecnologías de la información ha creado un flujo global de ideas, información y conocimiento, que tiene una gran injerencia en la vida social y comercial. Por esta razón, la Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información ha mantenido conferencias y criterios para la unificación en una visión común en cuando a temas como el comercio electrónico, gobierno electrónico, salud, educación, alfabetización, diversidad cultural, igualdad de género, desarrollo sustentable y protección del medio ambiente.

Vivimos en un mundo donde la sociedad ha alcanzado avances tecnológicos en breves lapsos de tiempo, y estos avances tienen injerencia directa con diversas disciplinas que, en ocasiones, nada tienen que ver con el derecho. Como dijo Friedrich Engels en su *Dialéctica de la Naturaleza*, “en los puntos de unión o de contacto, entre las distintas ciencias, es donde se pueden esperar mejores resultados”<sup>2</sup>, es decir, hablaba de la importancia de la interdisciplinariedad.

La relación entre el derecho y la sociedad se ha ido transformando hasta convertirla en una sociedad altamente informatizada. En el siglo XXI, “se ha producido el cambio de una era industrial a una era de la información, donde el objetivo central ha dejado de ser la producción, para transformarse en la información electrónica y la comunicación a gran escala”<sup>3</sup>.

Aunque el derecho parece encontrarse alejado de la modernidad de la cual hacen gala los éxitos y avances tecnológicos, estos inciden de gran manera al necesitar una actualización constante en los medios que elegimos para resolver nuestras necesidades,

---

<sup>1</sup> TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *Derecho Informático*, 4a ed., México, Mc Graw Hill, 2009, p. 13.

<sup>2</sup> *Ibidem*, p. 5.

<sup>3</sup> ALTAMARK, Daniel Ricardo & MOLINA, Eduardo, *Tratado de Derecho Informático*, Buenos Aires, La Ley, 2012, p. 1.

para que así, no nos quedemos atrás en cuanto a la evolución y al uso humano de los recursos tecnológicos que tenemos a nuestro favor. Es por eso que encontramos una inmersión pequeña y gradual en los sistemas informáticos en diversas materias, como la forma de llevar procedimientos.

Es necesario establecer las herramientas que pueden apoyar el notariado latino para la practicidad de ingreso. Aunque hay estados pioneros en este sistema y que incluso tienen algún sistema ya operando y que resulta muy útil, no es así en toda la República. Es nuestra obligación crear una conciencia de integración de mecanismos modernos registrales para la utilización no sólo en algunos Estados, sino que sea uniforme en toda la República, para que exista un sistema uniforme y pueda ser de mayor utilidad, facilitando la tarea registral y resolviendo de manera eficiente. Es vital apoyarnos de los estados pioneros en este tema para creer en la posibilidad de integración a los demás sistemas estatales. Dicho sistema debe tener bases sólidas de capacitación como primer paso para el personal de la Institución Registral, además de capacitación para el notariado y el personal laboral de notarías. De igual manera, utilizar las carreras informáticas para que con los avances modernos y tecnológicos logren crear un sistema electrónico que pueda ser usado por todo notario que estime pertinente realizar ingresos registrales por ese medio. Y por último, debemos tener en cuenta que será un cambio gradual y así se logrará fortalecer poco a poco el sistema electrónico, dotándolo de ventajas para que el notariado tenga una herramienta de uso práctico y de acuerdo a los tiempos en los que vivimos. De ninguna manera la intención es reemplazar de manera inmediata los procesos anteriores, ya que con esto perjudicaríamos a la Institución del Registro Público de la Propiedad, junto con el gremio Notarial, haciendo un cambio tan radical y abrupto en tan poco espacio de tiempo.

La firma electrónica avanzada es un mecanismo utilizado de manera prudente y correcta. Estudiando el concepto de la firma electrónica como concepto de la informática y la rama jurídica, sus ramificaciones y su valor en el mundo jurídico puede coadyuvar en el objetivo de modernización, tomando un enfoque de tecnologías de información y aunado con los debidos efectos jurídicos que puede tener este mecanismo, el cual se ha planteado en el presente artículo. Así que, realizando un estudio

de la informática y el alcance que puede llegar a tener en la rama jurídica registral podemos tener una mejor noción de lo que los sistemas y plataformas actuales pueden llegar a realizar en pro de una profesión encaminada hacia el imparable avance de una sociedad, cada vez más propensa a los cambios y mutaciones a las cuales dicha sociedad y rama jurídica siempre estarán expuestas.

El camino más rápido hacia un proceso de modernización registral implica cooperar en mejorar y actualizar constantemente un sistema útil, eficiente, jurídico, de ayuda social. Esto se puede lograr a través de la firma electrónica avanzada y su uso cotidiano, que tiene una gran importancia en el mundo jurídico actual, y en diversas plataformas y sistemas. Es necesario relacionar lo jurídico con lo tecnológico e innovador, reflexionar acerca del futuro de la sociedad y del avance constante. No es recomendable permitir que la tecnología nos rebase, sino ser un faro hacia las demás profesiones y un ejemplo en el plano registral para con las demás ramas del derecho. Demostrar que podemos realizar análisis modernos, de utilidad y que permitan un cambio con adaptación firme para el desarrollo actual.

116

La modernización de los sistemas informáticos y su ayuda en la labor notarial es una tarea de gran tamaño en cuanto a la inversión que el Estado debe hacer para emplear algún mecanismo que permita el almacenamiento de las escrituras públicas con los signos electrónicos debidos. Por lo tanto, se requiere una reforma a la ley del notariado, al Reglamento de Registro Público de la Propiedad, la modernización de los sistemas informáticos, del Registro Público de la Propiedad y de los notarios mismos, así como una capacitación exhaustiva sobre la materia. Cabe destacar que esta reforma no debe reemplazar ni derogar el sistema actual, sino de dotar al notariado opciones que se adapten a los tiempos actuales. Las consecuencias de esta modernización serían una reducción en la cantidad de trámites innecesarios, más tiempo útil para todo el personal notarial, publicidad acerca de la modernidad del sistema registral en el Estado y una carga menos para los notarios en la oficina presencial del Registro, puesto que dichos documentos podrían enviarse electrónicamente con la firma debida y con los signos que se establezcan en la reforma.

## II. Derecho informático y la protección de datos personales

El antecedente más próximo respecto al derecho informático lo tenemos con el matemático estadounidense Norbert Wiener y su obra *Cibernética* en el año 1948, el cual designó su obra *La nueva ciencia de la comunicación y control del hombre y la máquina*. El derecho informático tuvo sus primeros matices dentro de la obra de este autor, sin embargo, ni él se imaginaba el avance tan significativo que tendría la rama de la informática en la vida diaria del ser humano; tampoco la injerencia o las ramificaciones que tendría para su relación directa y su carácter interdisciplinario con otras ramas, especialmente la jurídica, fueron impredecibles. Se define al derecho informático como “la rama de la ciencia jurídica que contempla a la informática como instrumento (informática jurídica) y como objeto de estudio”<sup>4</sup>. La informática ha tenido un papel

110 nte en la optimización y actualización de los funcionarios públicos y de aquellos individuos que tienen como fin social el bien común y el servicio a la ciudadanía. En el flujo de las ciencias del conocimiento, ha ejercido una importancia significativa en el estudio de dichas materias puesto que, derivado de los primeros conceptos de la informática, no fue hasta finales de los años cincuenta cuando se comenzó a pensar en la rama de la informática como un elemento que pudiera aportar al ámbito lingüístico, como lo probaron diversas demostraciones de buscadores de información, realizados en la *American Bar Association*, en la reunión anual celebrada en *Washington*. El rol de la Informática Jurídica fue creciendo a finales de los 60s a partir del avance de plataformas de búsqueda, las cuales no solo se centraban en la recuperación de documentos como leyes, jurisprudencia o doctrina, sino también verdaderos documentos relativos a actos jurídicos, como lo menciona el autor Téllez Valdés. Los primeros indicios de la informática surgen como bancos de datos ya mencionados como la ley, jurisprudencia y doctrina, mediante los cuales un sistema informático era accionado al proporcionar alguna palabra clave, como “compraventa”, y este reducía los campos de búsqueda de manera significativa, teniendo una mejora notable en las actividades que llevaba a cabo un litigante durante aquellos años, y como ya se mencionó siendo un gran avance y sobre

<sup>4</sup> TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *op. cit.*, p. 9.

todo por la rapidez con la que un investigador podía obtener de diversos temas, hasta sentencia prefabricadas y sistematizadas.

## *2.1 Informática*

Una de las definiciones que se manifiestan al respecto lo son, por ejemplo, la que nos ofrece el autor Elías Gustavo, en la cual manifiesta que el derecho informático es “el tratamiento automático de la información a través de elaboradores electrónicos basados en las reglas de la cibernética”<sup>5</sup>.

Existen efectos jurídicos que claramente se pueden percibir en distintas materias como: el impacto de los derechos intelectuales, la privacidad y lo que conlleva a ello en la protección de datos personales y la creación de mecanismos que los tutelen. Hoy en día, es muy importante manejar los datos personales regulando el procedimiento para que, al cifrar la información, sea muy preciso el destinatario, sin que dicha información sea interceptada por algún otro individuo y así constituyendo un peligro para el autor que brindó sus datos. Otros efectos jurídicos pueden ser los avances en materia de educación, la cuestión económica, costos de transacción, derechos de usuarios o consumidores, también las consecuencias que nos lleva a regular la competencia entre prestadores de servicios. Así, muchos otros efectos ligados al mundo jurídico y que quizás no habíamos analizado con detenimiento. El crecimiento del comercio electrónico es otra de ellas y está determinado sólo por el consumidor y para lograr su confianza son necesarios mecanismos para la protección de sus derechos fundamentales. “También es de vital importancia que el Estado modernice las disposiciones relacionadas con el derecho del consumo, el comercio electrónico, que el consumidor encuentre respuestas ágiles, oportunas, y modernas en la autoridad, garantizando una pronta defensa y uso de los diversos mecanismos existentes”<sup>6</sup>.

Podemos definir la informática desde el neologismo definido por Phillipe Dreyfus en 1962, y de acuerdo con el autor Julio Téllez Valdés, como “un conjunto de técnicas

<sup>5</sup> GUSTAVINO, Elías, *Responsabilidad civil y otros problemas jurídicos en computación*, Buenos Aires, Ediciones La Rocca, 1987, p. 65.

<sup>6</sup> TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *op. cit.*, p. 36.

destinadas al tratamiento lógico y automatizado de la información con miras a una adecuada toma de decisiones”<sup>7</sup>. Compárese con la definición que, en 1984, la Real Academia de la Lengua Española hacía sobre la informática como “el conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de calculadoras electrónicas”<sup>8</sup>.

## 2.2 Informática jurídica

La informática jurídica Registral es la relativa a la rama de la informática que se encarga de la tramitación y registro de todo tipo de información relativa a registros jurídicos, sean públicos o privados, con el objeto de facilitar el acceso a dicha información. Esta rama de la informática jurídica es especialmente relevante en la creación de una plataforma inteligente de recolección de datos, como en el caso de las escrituras públicas, mediante el uso de herramientas y sistemas de informática jurídica registral<sup>9</sup>.

Cuando se analiza a la informática desde el punto de vista de la relación con el derecho, puede llegar a ser claro el carácter de interdisciplinario, puesto que constituye una aportación importante en la optimización y la constante actualización de los funcionarios públicos y de todos aquellos individuos que como fin social tienen el bien común y el servicio a la ciudadanía, marcando la diferencia entre los ámbitos de aplicación, la informática jurídica documental, la informática jurídica de gestión y finalmente un nuevo umbral en el desarrollo, la cual es la informática jurídica decisional.<sup>10</sup>

El concepto de informática que nos interesa delimitar, ya que tiene una especial injerencia con el tema de la materia registral, es el de informática jurídica de control y gestión. Este ámbito se enfoca en áreas jurídico-administrativas, judiciales, registrales y de despachos de abogados, y es “usado especialmente en la automatización de registros públicos (en particular de bienes inmuebles)”<sup>11</sup>. En el presente, la administración

<sup>7</sup> *Ibidem*, p. 5.

<sup>8</sup> RAE, *Diccionario de la Lengua Española*, 23 ed., Madrid, Espasa Calpe, 1984, p. 1.

<sup>9</sup> ALTMARK, Daniel Ricardo, *op. cit.*, p. 1.

<sup>10</sup> MARTINO, Antonio, *Informática y Derecho*, Buenos Aires, Ed. Depalma, 1990, vol. 1.

<sup>11</sup> TÉLLEZ VALDÉZ, Julio, *op. cit.*, p. 5.

pública se ha visto obligada a responder a diversas actividades y tareas, las cuales los funcionarios públicos han tenido que enfrentar con el incremento del volumen y complejidad de dichas tareas debido al desarrollo demográfico y tecnológico. Para su correcto funcionamiento, se hace uso del análisis de información jurídica.

Para Emilio Suñe Llinás, la informática jurídica es la aplicación de los ordenadores electrónicos, orientada a la reducción de problemas jurídicos. Alain Chouraqui la ha definido como “la ciencia y las técnicas del tratamiento lógico y automático de la información jurídica”. Por su parte, Héctor Fix Fierro la describe como “el conjunto de estudios e instrumentos derivados de la aplicación de la informática al Derecho, o más precisamente a los procesos de creación, aplicación y conocimiento del Derecho”. En general, los autores definen la informática desde la perspectiva de la posible optimización:

Por el contrario, en la denominada “Sociedad de la Información”, la informática se ha convertido en un instrumento o aporte instrumental a la optimización del desarrollo de la mayoría de las actividades, tanto intelectuales como manuales, por lo que se puede hablar de informática médica o informática al servicio del desarrollo de grandes proyectos de ingeniería o arquitectura, e incluso la robotización de procesos industriales, etc.<sup>12</sup>

Julio Téllez Valdés nos da una definición inicial de lo que podemos concebir como información en su acepción mínima, describiéndola como “un proceso físico-mecánico de transmisión de datos, cuyo dato es el elemento referencial acerca de un hecho”<sup>13</sup>. En sentido general, indica que un conjunto de datos constituye una información. Es a partir de las definiciones anteriores que podemos afirmar que, gracias a la informática, las computadoras y los sistemas de bancos de información, así como los mecanismos de los cuales hacen uso, el mayor logro de la se relaciona con la toma de decisiones. Cuanta más información y mejor sea esta, se puede tomar una decisión correcta útil y eficaz, utilizando los bancos de información que las computadoras y los sistemas informáticos

---

<sup>12</sup> ALTMARK, Daniel Ricardo, *op. cit.*, p. 8.

<sup>13</sup> TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *op. cit.*, p. 5.



contienen. Es importante destacar que, en el caso de fedatarios públicos, se pueden utilizar mecanismos de bancos de información para conocer el estado de algún folio real o inmueble, revisar si tiene algún gravamen, si está libre de este y de los requisitos legales que deben cumplirse para que una operación sea acorde a las disposiciones legales aplicables. La importancia de las tecnologías de información modernas se hace evidente en la vida práctica, ya que hacen uso de los bancos de información.

la gestión de la seguridad de la información debe ser revisada (¿complementada?) para no solamente cubrir las fallas de seguridad, sino para comprender la manera estructural y sistemática las tensiones entre los elementos que componen el sistema de gestión de la seguridad. En este sentido, consecuente con las tendencias internacionales y la realidad de un mundo global, la seguridad de la información se convierte en un elemento activo y estratégico para las empresas del siglo XXI.<sup>14</sup>

### *III. Estudio de la firma electrónica avanzada y su injerencia en la rama registral*

#### *3.1 Concepto tradicional de documento*

121

Según el Dr. Eduardo Couture, en su *Vocabulario Jurídico*, señala “el trazado gráfico, conteniendo habitualmente el nombre, apellido y rúbrica de una persona, con el cual se suscriben los documentos para darle autoría y obligarse con lo que en ellos se dice”<sup>15</sup>.

Para entrar al estudio de la firma electrónica y la posible injerencia en la rama notarial, debemos empezar definiendo lo que concebimos como un documento en su acepción tradicional, pasando por el documento digital, continuando con la definición de los documentos electrónicos, junto con una descripción y alcance más amplios.

Posteriormente, con la evolución de las computadoras y las redes de comunicación, el derecho informático pasa además a analizar la problemática de la contratación electrónica, los negocios electrónicos, los contratos informáticos, hasta llegar a las firmas electrónicas y las firmas digitales. Tal entorno, que se puede llamar

<sup>14</sup> CANO, Jeimy, “Inseguridad Informática y Computación Antiforense: Dos conceptos emergentes de la Seguridad de la Información”, *Revista de Derecho* (Barranquilla), vol. 4, 2007, p. 9.

<sup>15</sup> COUTURE, Eduardo J., *Vocabulario Jurídico*, 4a ed., Buenos Aires, Editorial Depalma, 1983, p. 85.

*iusinformático*, necesita respuestas legales a los diversos problemas tecnológicos con especial injerencia en el derecho.<sup>16</sup>

El documento, en su acepción tradicional, se puede entender desde tres acepciones: “instrucción sobre cualquier materia”; “carta, diploma, relación o cualquier otro escrito que ilustra acerca de cualquier hecho principalmente de carácter histórico”; y “escrito en que constan datos fidedignos o susceptibles de ser empleados como tales para probar algo”.

Con el tiempo los documentos han cambiado su soporte y si bien es cierto que el papel manifiesta ventajas sobre otro tipo de formato como lo son el hecho de ser irremplazables, durabilidad, inalterabilidad, legibilidad y debidamente individualizada, además confiabilidad. Este tipo de formato ha pasado y evolucionado hasta la transformación del manuscrito hasta los discos ópticos, los llamados sistemas informáticos en donde la relación entre el autor y lo que él quiso manifestar, no se altera por el hecho de que el formato cambie.<sup>17</sup>

122

La firma electrónica y digital ha surgido como una respuesta en la evolución de los medios de comunicación y al cambio hacia el documento electrónico. Sin embargo, es importante garantizar la validez y protección de datos personales e información que integran el documento electrónico, lo que requiere mecanismos adecuados para la seguridad de las vulnerabilidades tecnológicas. “La seguridad informática tiene como objetivo que dicho paquete de información contenga las mismas características o cualidades”<sup>18</sup>:

**Integridad:** se refiere cuando el mensaje informático circule a través de las redes y pretenda llegar a su destinatario, este lo haga de manera inalterada, o si lo hace, se

---

<sup>16</sup> ESPINOZA, José Francisco, “Entre la firma electrónica y la firma digital: aproximaciones sobre su regulación en el Perú”, *Revista del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla*, 2018, pp. 241-266.

<sup>17</sup> CASAS, Alicia, *Gestión de documentos del sector público desde una perspectiva archivística*, Montevideo, Universidad de la República Archivo General, 2005, tomo I, p. 26.

<sup>18</sup> VIEGA RODRÍGUEZ, María José, “La firma Digital y la Autoridad Certificante en Uruguay”, ponencia presentada en el VI Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática, Lima, 2000, <https://es.scribd.com/document/480331299/FirmaDigital> (15/09/2019).

haga mediante la constancia que aquel individuo que lo llevo a modificar fue persona autorizada para ello.

**Disponibilidad:** se refiere al carácter, o elemento en el cual la información o mensaje se encuentre almacenada en un software, programa informático, o un banco de información, el cual cuando una persona autorizada para ello pretenda realizar una consulta o algún cambio el, tenga la facultad y sobre todo énfasis en la posibilidad de ello.

**Confidencialidad:** tiene una premisa bastante acercada a la postura de la protección de los datos personales mediante lo que anteriormente hemos denominado *criptografía*, que versa sobre supervisión de programas que impiden la interceptación de información hacia persona que no se encuentren autorizadas para ello, así, con la ayuda de dicha rama informática, el software o programa puede prevenir el robo de dicha información personal, o el robo del mensaje o documento electrónico.

### 3.2 La firma electrónica

La firma electrónica, mecanismo que se estima fundamental en el objetivo de crear una plataforma informática moderna y eficaz, se debe analizar desde su concepto, características, y diversas acepciones en relación con la posibilidad de que sea efectiva jurídicamente mediante su regulación en la legislación y la misma regulación jurídica pertinente. Para ello, firma electrónica se refiere a “cualquier método o símbolo basado en medios electrónicos utilizado o adoptado por una parte con la intención actual de vincularse o autenticar un documento, cumpliendo todas o algunas de las funciones de la firma manuscrita”<sup>19</sup>. Con la expresión firma electrónica “se entiende cualquier método y tecnología a través del cual se puede firmar un documento informático”<sup>20</sup>.

Uno de los ejemplos en los que podemos establecer la posibilidad de que la firma electrónica tenga plena validez es el caso del comercio electrónico en donde ante el requerimiento de una firma. Este requisito podrá ser cumplido con la manifestación de

<sup>19</sup> MARTÍNEZ NADAL, Apollonia, *Comercio electrónico, firma digital y autoridades de certificación*, Madrid, Estudios de Derecho Mercantil, 1998, p. 87.

<sup>20</sup> GUZMÁN ÁVALOS, Aníbal, *La Firma Electrónica en México*, Veracruz, Universidad Veracruzana, 2010, pp. 507-533.

identidad del mensaje de datos con la persona que deba autorizar dicho contrato, declaración u operación, así como la identificación plena del emisor del mensaje usando mecanismos adecuados. En este contexto es cuando “los medios informáticos como la firma digital, clave privada, y sobre todo la firma electrónica se presenta de suma importancia como la herramienta más poderosa gracias a algunas características propias como: integridad del documento, no repudio, autenticidad del firmante o el sellado de tiempo, hacen de la firma electrónica uno de los pilares básicos del Registro Electrónico”<sup>21</sup>.

Para realizar transacciones y tramitaciones en un mundo virtual donde no tenemos nuestras manos o las herramientas que usamos en la vida real, necesitamos de herramientas virtuales que emulen lo que antes hacíamos físicamente. Algunas de esas herramientas virtuales las percibimos más fácilmente, como el correo electrónico, hojas de cálculo o procesadores de textos. Sin embargo, otras son menos visibles o están alejadas de nuestro contacto diario a través de Smartphone, Tablet o computadoras, pero no por ello son menos importantes: códigos de programación, aplicaciones, servidores, redes de comunicación... La firma electrónica puede encontrarse en esta última categoría”.<sup>22</sup>

### *3.3 Injerencia de la firma electrónica en la rama notarial*

Como reflexión acerca del papel del notariado en lo que respecta a las nuevas tecnologías de información, es importante considerar la vigencia de ciertos procesos y la adecuación de derechos vigentes. El notario un profesional dotado de fe pública cuyas funciones otorgar certeza jurídica a los actos, pero en la era de la modernización, el derecho no siempre puede regular de forma expedita, lo que puede dejar vacíos legales.

El notario Bardallo ha definido la función notarial como “la función pública, de ejercicio privado, que tiene por objeto dar forma jurídica, y autenticidad a los negocios y demás actos jurídicos con fines de permanencia, validez y eficacia”<sup>23</sup>.

---

<sup>21</sup> ZARAGOZA ROSAL, Paula, “Registro público electrónico (I)”, Futuver (blog), 2017, <https://www.futuver.com/actualidad/blog/item/registro-publico-electronico-i> (10/09/2019).

<sup>22</sup> Ídem.

<sup>23</sup> BARDALLO, Julio, *El Escribano, autor de la Forma Auténtica*, 10ª ed., Montevideo, Cuaderno de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, 2005, p. 110.

El concepto o idea de la fe pública y de lo que se encuentra íntimamente ligado, es precisamente al escribano o notario, el cual da fe de todo lo que él ha percibido. Una de las definiciones que se nos otorgan de fe pública es la que establece la doble connotación que, por una parte, la fe pública se refiere a la potestad legal de ciertos funcionarios, no solo la notarial, sino existe la registral, marítima, judicial, entre otras; y la otra connotación como el carácter de un documento del cual se encuentre investido de fe pública, teniendo una interacción un tanto especial de acuerdo al carácter o la validez probatoria de dicho documento.<sup>24</sup>

Al igual que la empresa privada que compite en el mercado por ganar la confianza de los clientes, “los servicios públicos deben hacer uso de las tecnologías de información y programas informáticos, utilizándolo en oficinas registrales, por citar un ejemplo, en el cual se deben realizar constantes mejoras en la prestación de dichos servicios públicos, por lo que la inversión en este sentido y en la informática de decisión siempre tienen un valor de importancia”<sup>25</sup>. De esta manera, *“conjugando el potencial de la firma con un registro, la firma electrónica se presenta dentro del Registro Electrónico como la parte fundamental técnica que permite darle estabilidad, seguridad y garantías a largo plazo al proyecto de modernización”*<sup>26</sup>.

La confidencialidad es un principio fundamental del actuar notarial y, por tanto, rige el secreto profesional notarial, entonces podría verse controvertido dicho derecho, si la red operativa de transmisión de documentos entre las distintas instituciones notariales no fuera el más adecuado. Es por eso que el tema debe estar sujeto a mecanismos efectivos de cifrado y protección de datos personales, mediante la informática en su concepto auxiliar de la rama notarial en este sentido. La importancia de la presencia del notariado en diversas operaciones tiene un sentido pragmático, puesto que la figura de un tercero imparcial siempre puede llegar resultar útil para detectar situaciones que dejen en desventaja a una de las partes en la operación: ya sea en el precio, en forma de pago, inmueble, modalidades, etc. Dicha ventaja es afectada en las operaciones

---

<sup>24</sup> GIRALT FONT, Jaime, “Fe”, Quito, ponencia presentada en la VI Jornada Notarial Iberoamericana del 25 al 29 de octubre 1993, p. 13.

<sup>25</sup> *Idem*.

<sup>26</sup> ZARAGOZA ROSAL, Paula, “art. cit.”.

informáticas o el uso de tecnologías de esta índole usando la firma digital, una clave privada, electrónica, etc.

El notariado debe utilizar las herramientas informáticas y tecnológicas para hacerle frente al cambio de estructura de procesos notariales, como el registral, por ejemplo. Además, es necesaria la capacitación del notariado en este tipo de tecnologías, aunado a la legislación pertinente que permita que los programas informáticos tengan validez suficiente para que la plataforma registral que se pretende instaurar —y sea dotada de seguridad cifrada, de legislación vigente y sin vacíos legales que puedan afectarla y con la instalación, además de contar con utilidades como el uso de la firma electrónica al pretender hacer uso de dicho sistema para el fácil envío de documentos, logrando la transición del formato de papel hacia el documento electrónico, siendo precavidos en cuanto a la rapidez del cambio, previendo un periodo de adaptación al sistema.

#### ***IV. Ordenamientos jurídicos básicos y su influencia***

126

Los presentes ordenamientos jurídicos son fundamentales, puesto que de ellos emanan las posibles propuestas del portal notarial en cuestión, reformando ciertos ordenamientos del estado de Aguascalientes, encaminados hacia su actualización, pero cuidando que las figuras jurídicas como tal no sean trasgredidas. Asimismo, debe buscarse el apoyo de las columnas jurídicas que serán los dos primeros ordenamientos descritos y las cuatro auxiliares siguientes que, si bien es cierto que el peso jurídico no recae sobre ellos, también son auxiliares de la figura notarial como tal, su regulación, el derecho civil y registral como tal.

El cuerpo normativo respecto a una posible adición de una plataforma electrónica tomando como base ciertos ordenamientos es posible de acuerdo al reciente crecimiento en dicha materia informática registral, como podemos ver en la Ley de Firma Electrónica Avanzada, la cual es base para ciertos procedimientos utilizados por el Servicio de Administración Tributaria y de la cual podemos hacer un análisis extenso. Sin embargo, estimamos necesario mencionar la definición que hace de la firma electrónica esta ley, sin ahondar en conceptos de esta ley.

La Ley de Firma Electrónica describe la firma electrónica avanzada de la siguiente manera: “el conjunto de datos y caracteres que permite la identificación del firmante, que ha sido creada por medios electrónicos bajo su exclusivo control, de manera que está vinculada únicamente al mismo y a los datos a los que se refiere, lo que permite que sea detectable cualquier modificación ulterior de éstos, la cual produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa”. De igual manera cabe hacer mención que ciertos Registros Públicos en distintas entidades federativas cuentan con plataformas tecnológicas que permiten un mejor servicio hacia la ciudadanía y derivado de esto, al Notariado Mexicano.

Ordenamientos como la citada Ley de Firma Electrónica Avanzada son la base sobre las que reformas tecnológicas son promovidas y de donde adiciones o reformas a leyes registrales pueden versar. El estado de Aguascalientes cuenta con la inclusión de ciertos párrafos o artículos al Código Civil Estatal, versando sobre un eventual procedimiento electrónico, llamándolos *medios electrónicos, ópticos, magnéticos, o cualquier otra tecnología*, constando mediante mensajes de datos con firma electrónica avanzada. Otra de las herramientas que el Código Civil en materia de informática registral ofrece, es la forma pre codificada que no es más que el llenado de ciertos elementos de cada acto jurídico en el que se llena los datos de los participantes, de la notaría en cuestión y de ciertos elementos básicos respecto al acto jurídico; sin embargo esto podría ser utilizado como una recopilación básica sobre el cual un determinado calificador pueda analizar de manera sencilla y rápida, logrando de esa manera una calificación adecuada y ágil. Si bien es cierto si se utiliza en determinadas ocasiones, podría ser un elemento de gran importancia hacia una eventual plataforma.

Es necesario dotar de elementos adecuados y de seguridad informática a la plataforma electrónica para avanzar hacia una sistematización electrónica completa y sin reemplazar los sistemas físicos. Además, para una eventual calificación registral por un servidor público, el documento electrónico deberá estar firmado con una firma electrónica avanzada por un notario público. Ejemplo de lo anterior lo podemos encontrar en lo que nos indica el Código Civil del Estado de Aguascalientes, en el artículo 2884, el cual señala, que “sólo se registrarán física o electrónicamente: I. Los testimonios de escrituras

o actos notariales u otros auténticos, físicos o electrónicos firmados en forma autógrafa o con la firma electrónica avanzada o fiable”<sup>27</sup>.

Para hablar sobre una posible adición al ordenamiento del Reglamento de Registro Público de la Propiedad, podemos partir desde la adición de un capítulo de “Procedimiento Registral” al Reglamento de Registro Público de la Propiedad del Estado de Aguascalientes, bajo el cual quede manifestado el procedimiento de inscripción desde el medio por el cual puede ser usado, ya sea física o electrónica. En ningún momento se pretende sustituir por completo los sistemas físicos. Dicho capítulo es cotejado y confrontado con el Reglamento de Registro Público de la Propiedad para el Estado de Guanajuato. Este ordenamiento establece de manera clara y precisa en doce artículos cómo será un eventual proceso de inscripción vía electrónica por medios remotos, utilizando la firma electrónica avanzada del notario público.

De manera didáctica, podemos dividir los puntos centrales del procedimiento registral en forma electrónica, sin mencionar disposición respecto al sistema físico actual- de dichos capítulos para que una posible adición al reglamento de nuestra entidad federativa sea posible<sup>28</sup>:

1. El procedimiento de entrada y trámite para la inscripción de actos en el Registro Público de la Propiedad será de forma física o electrónica mediante firma electrónica avanzada, la cual, será usada por fedatario público al realizar el trámite de ingreso a través de la plataforma correspondiente, firmado el testimonio y enviado en forma escaneada.

2. Dicho acto vendrá acompañado del testimonio firmado electrónicamente por el fedatario, además de acompañar con el respectivo pago de derechos, el folio real citado en el testimonio, y los documentos escaneados que sean necesarios para la correcta inscripción por parte del Registro Público de la Propiedad y del Comercio, generando un volante por cada acto realizado o ingresado.

---

<sup>27</sup> Véase el artículo 2884 del Código Civil de Aguascalientes, *Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes*, 7 de diciembre de 1947, p. 363, <https://eservicios2.aguascalientes.gob.mx/NormatecaAdministrador/archivos/EDO-4-1.pdf> (10/08/2019).

<sup>28</sup> Véase Reglamento de Registro Público de la Propiedad para el Estado de Guanajuato, *Periódico Oficial del Estado de Guanajuato*, 25 de septiembre de 2012, [https://transparencia.guanajuato.gob.mx/biblioteca\\_digital/docart10/201311251529250.Reglamento\\_del\\_Registro\\_Publico\\_de\\_la\\_Propiedad\\_para\\_el\\_Estado\\_de\\_Guanajuato.pdf](https://transparencia.guanajuato.gob.mx/biblioteca_digital/docart10/201311251529250.Reglamento_del_Registro_Publico_de_la_Propiedad_para_el_Estado_de_Guanajuato.pdf), (consultado el 05/08/2019).



3. Ingresado el trámite al Registro Público de la Propiedad a través de dicha plataforma, se generará la mencionada boleta de ingreso, con la información que identifique al solicitante, el acto que se pretenda inscribir, las partes que intervienen, el monto de los derechos pagados y el número de solicitud con su sello de tiempo, misma que servirá al interesado para determinar la prelación entre derechos sobre dos o más actos que se refieran a un mismo folio electrónico.

4. Del ingreso de un acto inscribible a través de la plataforma, el registrador en turno se dará a la tarea de revisar que la boleta de ingreso contenga los requisitos establecidos en el punto anterior, así como las disposiciones legales relativas, y será acompañada de la firma electrónica del fedatario acompañada de los documentos anexos necesario, y el testimonio correspondiente, el cual si cumple con todos los requisitos mencionados, procederá el registrador a plasmar su firma electrónica a través de la plataforma.

5. La calificación que haga el registrador deberá estar apegada a la disposición legal correspondiente al acto en mención que se pretenda inscribir, teniendo la obligación el registrador de verificar que dicho acto cuente con los elementos de existencia y validez, o los que requieran para su eficacia jurídica, así como la relación entre el contenido del documento electrónico firmado y la boleta de ingreso y los datos solicitados referidos en puntos anteriores.

6. Será denegada la inscripción en esta modalidad electrónica, si el documento no cuenta con los elementos mencionados anteriormente, o si no hay relación entre el testimonio y la captura de los datos solicitados en la boleta de ingreso.

7. La manera en la que la autoridad manifestará su respuesta a dicho acto será mediante una boleta de calificación, disponible en dicha plataforma y a la cual solo podrá ingresar el notario; realizado su ingreso, en la pestaña correspondiente con el número de volante ligado al acto, descargará la boleta de calificación firmada mediante firma electrónica por el registrador y la anexará al testimonio.

8. Para tal efecto el Registro Público de la Propiedad, a través de una plataforma creada para ello, contará con un módulo de pago que el solicitante podrá utilizar para efectuar electrónicamente el enterero de los derechos correspondientes, previo al envío de la forma de entrada y trámite.

9. En el caso de denegar o suspender el procedimiento de inscripción, es correcto apreciar la manera en la que el Reglamento del Estado de Guanajuato lo realiza, siendo descrito en artículos 37, 38, 39, y 40 del referido ordenamiento, teniendo relación entre los puntos que ya hemos mencionado y logrando de esa manera una unificación en criterios en lo que las suspensión o denegación se requiere, otorgando la facultad

de subsanar los elementos que tengan esa posibilidad, y suspendiendo en los casos que las disposiciones en mención establezcan.

Las disposiciones aquí cotejadas serían de gran ayuda para adicionar a nuestro ordenamiento en Aguascalientes, procurando que dichas reformas no vayan en contra de lo que actualmente conocemos como el sistema de inscripción en nuestro Registro Público de la Propiedad. Siendo la intención del presente artículo un estudio de las ventajas hacia una modernización, sin dejar de mencionar que en nuestro reglamento se encuentran ya varias disposiciones que hacen posibles dichas reformas o adiciones, cumpliendo con los requisitos o elementos jurídicos base para que una reforma de este tipo sea posible y citando como ejemplo la propuesta del Estado de Guanajuato, la cual resultaría de mucha utilidad para Aguascalientes.

### ***V. Propuesta de una plataforma moderna***

130

El reto en la presente propuesta es establecer una plataforma que nos permita, en primer lugar, cumplir con requisitos de seguridad, conformidad con los ordenamientos de ley de firma electrónica avanzada, así como su correcta concatenación con los ordenamientos jurídicos en el país. Dicha plataforma deberá contar con un portal de suma facilidad para su navegación, estableciendo una pestaña o sección para los pagos -relacionada con los pagos a finanzas si se estima necesario-, en los cuales sean aceptables distintos pagos, dentro de los cuales se podrá realizar con la opción de facturación a nombre del tercero, cliente, o solicitante en el cual deberá el notario expedir comprobante de pago a su nombre para lo que a su derecho convenga. El personal registral tendrá de igual manera su propio mecanismo de identificación y será necesario asignar personal al uso y seguimiento de dicha plataforma, siendo necesarios talleres de capacitación si se estiman necesarios.

En segundo lugar, la creación de una sección en específico para el notariado, en la cual para su correcto ingreso se deberá ingresar un usuario y contraseña, la cual podrá ser el certificado digital, junto con la clave y contraseña privada, mecanismos que permitan la identificación plena del notario, situación similar como la que acontece

cuando se realizan tramites en lo relativo a la Secretaría de Economía. Ya realizada dicha identificación, en el portal se contará con una pestaña en la cual se pueda indagar acerca del estado de tramites notariales dentro del Registro Público de la Propiedad y del Comercio, teniendo la opción de igual manera, de contar con un contacto vía correo, teléfono, y *chat en vivo* para apoyar en el estado de los asuntos en mención.

De igual manera dentro de la ya mencionada sección notarial, dicho portal contará con un área de ingreso de trámites, haciendo mención que para cualquier tipo de ingreso se deberá realizar un resumen del acto, como los otorgantes, tipo de acto, recibo de pago (adjunto), etc. Al realizar cualquier ingreso y ya hecho el pre-registro del acto, se escaneará el testimonio en físico, con los sellos, rubrica y firma del notario, así como de los anexos que sean necesarios para el acto. Todo lo anterior enviado a través del mismo portal. Al finalizar un trámite de ingreso de escritura, se enviará un acuse de recibo con un numero de volante, mediante el cual pueda ser localizado a través de la sección de búsqueda mencionada anteriormente. Para la inscripción e impresión de las boletas de calificación de un trámite notarial, se deberá ingresar al portal Notarial correspondiente, con la identificación ya mencionada y dentro de ella, se establecerá una pestaña llamada *calificación* y en la cual, con el número de volante relacionado al trámite en específico, se imprimirá la boleta ya inscrita y calificada, añadiendo al testimonio en físico que se posea en la Notaria Publica. En el caso que un rechazo suceda, dicha boleta mencionará los motivos y fundamento de dicho rechazo y realizadas las correcciones mencionadas se reingresará a través del mismo portal usándose el mismo mecanismo mencionado anteriormente. Dicha plataforma será lanzada con estas opciones, sin dejar de mencionar la necesaria capacitación para el personal notarial y registral con la nueva plataforma.

Es interesante y necesario el estudio de la implementación de la firma electrónica como lo plantea la presente ley para que de alguna manera sea progresivo y uniforme el Derecho Registral en toda la República, dotando de herramientas útiles al notario mediante el portal propuesto y con la ayuda de firma electrónica avanzada, según el cual pueda el fedatario comenzar a dar auxilio a la ciudadanía y el propio inicio de un Derecho Registral uniforme, sin dejar de lado la posible propuesta a un derecho registral nacional aún más moderno, en beneficio de todos.

Se realiza de manera mancomunada el estudio de los presentes ordenamientos en relación con la propuesta realizada en razón a que serán los ordenamientos que nos pueden ayudar a delimitar un poco hacia dónde va dirigido la reglamentación de los ordenamientos jurídicos anteriores, delimitando el derecho civil como tal y el Registral, cooperando de esta manera a la consecución correcta de un escrito que tenga bases solidad, no sólo en los Reglamentos como tal, sino bases jurídicas normativas desde los Códigos que rigen a dichos Reglamentos y si bien es cierto su mención es auxiliar, es de importancia ya que no puede establecer una contradicción de lo que versan los reglamentos y los que disponen los presentes códigos, puesto que como ya sabemos, dicha facultad reglamentaria tiene ciertos límites, dentro de los cuales, es no poder ir más allá de lo que los Códigos no disponen o realizan disposición jurídica al respecto”<sup>29</sup>.

Los presentes ordenamientos son auxiliares en la forma en la que entendemos a la figura notarial y su correcto estudio nos permite avanzar en las figuras notariales a las cuales podemos hacerles alguna reforma o modificación, claro está, sin modificar en si la figura o el contenido de esta. Del estudio de los presentes ordenamientos acerca de la modernización registral podemos tener una idea básica de las cuestiones que el derecho registral permite, haciendo un análisis doctrinal de modernización de aspecto que no establezcan problema o confusión alguna del alcance de dicha modernización y no infrinjan principios registrales, puesto que también es importante su estudio y como se realizará la concatenación hacia un aspecto balanceado y armonioso de la reforma justificada de modernización, basado en principios registrales, y en respeto a lo que establece la Normatividad Civil”<sup>30</sup>.

---

<sup>29</sup> Código Civil para el Estado de Guanajuato, 24 de septiembre de 2018, <https://www.poderjudicial-gto.gob.mx/pdfs/Codigo%20Civil%20para%20el%20Estado%20de%20Guanajuato%2024%20sep%202018.pdf>, (consultado el 15/08/2019).

<sup>30</sup> Ley del Notariado del Estado de Guanajuato, Periódico Oficial del Estado de Guanajuato, 22 de agosto de 2006, [https://congresogto.s3.amazonaws.com/uploads/reforma/pdf/3088/Ley\\_de\\_Notariado\\_para\\_el\\_Estado\\_de\\_Guanajuato\\_REF\\_2020\\_07\\_13.pdf](https://congresogto.s3.amazonaws.com/uploads/reforma/pdf/3088/Ley_de_Notariado_para_el_Estado_de_Guanajuato_REF_2020_07_13.pdf) (consultado el 10/09/2019). // Ley del Notariado para el Distrito Federal, Gaceta Oficial de la Ciudad de México, 11 de junio de 2018, <https://www.fgjedmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/5ce/db3/4a9/5cedb34a9a383336283482.pdf> (consultado el 10/08/2019).

## 6. Conclusión

El estudio del derecho informático, sus modalidades, protección de datos personales, firma electrónica y demás ramificaciones al respecto son de reciente creación y deben ser tratados con la precaución de describir con precisión su objeto de estudio y como se relaciona con la materia registral en la propuesta de un sistema electrónico moderno y útil.

El derecho informático a lo largo de estos años ha sido objeto de estudio por lo veloz que puede llegar a resultar el contraste de crecimiento si tenemos en cuenta que dicha materia ha sido de creación reciente por las circunstancias tecnológicas y científicas a la cual nuestra sociedad ha sido sometida en los años recientes. El derecho informático surge como una herramienta, no como una solución a algún problema social o una propuesta de largo estudio y reflexión jurídica; lo que ha sido su objeto de creación es facilitar el estilo de vida de miles de habitantes en el planeta y como tal, paso a paso ha sido objeto de regulación dependiendo de la materia a la cual era sometido dicho análisis. Sin embargo, existe un contraste en el avance de la rama científica, una de rama social y una jurídica; debido a esto, es tarea complicada medir el avance de dicho derecho informático debido a la rapidez a la cual se desarrolla. Cuando el ser humano ha querido someter a análisis dichas tecnologías de información, dichas tecnologías avanzan y pueden crear diversas lagunas inesperadas, por lo que la sociedad jurídica se ha visto obligada a prestar atención al cambio constante y a la *adaptabilidad* de nuestro derecho para con estas tecnologías.

Existen diversos parámetros de dichas tecnologías, como lo son la protección de datos personales o el comercio electrónico. La importancia de su estudio estriba en la necesidad de regulación, puesto que dichos ordenamientos jurídicos deben surgir a partir de la necesidad del legislador de prestar atención a los avances en dichas ramas y herramientas del ciudadano para resolver sus necesidades, sin embargo, si no se tienen ciertas precauciones se puede dejar al consumidor desprotegido. Por lo que es importante analizar la problemática que puede surgir por el rápido avance tecnológico y que este no sea excusa para la falta de regulación legislativa y ordenamientos jurídicos que permitan la creación de certeza jurídica para estas nuevas ramas de derecho. Sin dejar

jamás de proteger al consumidor y al propio ciudadano, contando con la seguridad para interactuar con las plataformas existentes. Por último, quiero hacer énfasis en que, al ser una rama de reciente creación, existen lagunas y vulnerabilidades que deben ser atacadas con ferocidad en busca de la certeza jurídica para el bienestar del ciudadano.

## VI. Fuentes bibliográficas

- ALTMARK, Daniel Ricardo & MOLINA QUIROGA, Eduardo, *Tratado de Derecho Informático*, Buenos Aires, La Ley, 2012.
- BARDALLO, Julio, *El Escribano, autor de la Forma Auténtica*, 10a ed., Montevideo, Cuaderno de la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, 2005.
- CANO, Jeimy, “Inseguridad Informática y Computación Antiforense: Dos conceptos emergentes de la Seguridad de la Información”, *Revista de Derecho* (Barranquilla), vol. 4, 2007.
- CASAS, Alicia, *Gestión de documentos del sector público desde una perspectiva archivística*, Montevideo, Universidad de la República, Archivo General, 2005, tomo I.
- COUTURE, Eduardo J., *Vocabulario Jurídico*, 4a ed., Buenos Aires, Editorial Depalma, 1983.
- ESPIÑOZA, José Francisco, “Entre la firma electrónica y la firma digital: aproximaciones sobre su regulación en el Perú”, *Revista del Instituto de Ciencias Jurídicas de Puebla*, 2018.
- GIRALT FONT, Jaime, “Fe”, Quito, ponencia presentada en la VI Jornada Notarial Iberoamericana del 25 al 29 de octubre 1993.
- GUSTAVINO, Elías, *Responsabilidad civil y otros problemas jurídicos en computación*, Buenos Aires, Ediciones La Rocca, 1987.
- GUZMÁN ÁVALOS, Aníbal, *La Firma Electrónica en México*, Veracruz, Universidad Veracruzana, 2010.
- MARTÍNEZ NADAL, Apollonia, *Comercio electrónico, firma digital y autoridades de certificación*, Madrid, Estudios de Derecho Mercantil, 1998.
- MARTINO, Antonio, *Informática y Derecho*, Buenos Aires, Ed. Depalma, 1990, vol. 1.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA, *Diccionario de la Lengua Española*, 23 ed., Madrid, Espasa Calpe, 1984.
- TÉLLEZ VALDÉS, Julio, *Derecho Informático*, 4a ed., México, Mc Graw Hill, 2009.
- VEGA RODRÍGUEZ, María José, “La firma Digital y la Autoridad Certificante en Uruguay”, ponencia presentada en el VI Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática, Lima, 2000, <https://es.scribd.com/document/480331299/FirmaDigital> (15/09/2019).
- ZARAGOZA ROSAL, Paula, “Registro público electrónico (I)”, Futuver (blog), 2017, <https://www.futuver.com/actualidad/blog/item/registro-publico-electronico-i> (10/09/2019).

### Legislaciones

- Código Civil del Estado de Aguascalientes, Periódico Oficial del Estado de Aguascalientes, 7 de diciembre 1947, <https://eservicios2.aguascalientes.gob.mx/NormatecaAdministrador/archivos/EDO-4-1.pdf> (10/08/2019).
- Código Civil para el Estado de Guanajuato, 24 de septiembre de 2018, <https://www.poderjudicial-gto.gob.mx/pdfs/Codigo%20Civil%20para%20el%20Estado%20de%20Guanajuato%2024%20sept%202018.pdf> (consultado el 15/08/2019).
- Ley del Notariado para el Distrito Federal, *Gaceta Oficial de la Ciudad de México*, 11 de junio de 2018, <https://www.fgjcdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/5ce/db3/4a9/5cedb34a9a383336283482.pdf> (consultado el 10/08/2019).

Ley del Notariado del Estado de Guanajuato, *Periódico Oficial del Estado de Guanajuato*, 22 de agosto 2006,  
[https://congresogto.s3.amazonaws.com/uploads/reforma/pdf/3088/Ley\\_de\\_Notariado\\_para\\_el\\_Estado\\_de\\_Guanajuato\\_REF\\_2020\\_07\\_13.pdf](https://congresogto.s3.amazonaws.com/uploads/reforma/pdf/3088/Ley_de_Notariado_para_el_Estado_de_Guanajuato_REF_2020_07_13.pdf) (consultado el 10/19/2019).

Reglamento de Registro Público de la Propiedad para el Estado de Guanajuato, *Periódico Oficial del Estado de Guanajuato*, 25 de septiembre de 2012,  
[https://transparencia.guanajuato.gob.mx/biblioteca\\_digital/docart10/201311251529250.Reglamento\\_del\\_Registro\\_Publico\\_de\\_la\\_Propiedad\\_para\\_el\\_Estado\\_de\\_Guanajuato.pdf](https://transparencia.guanajuato.gob.mx/biblioteca_digital/docart10/201311251529250.Reglamento_del_Registro_Publico_de_la_Propiedad_para_el_Estado_de_Guanajuato.pdf) (consultado el 05/08/2019).