

# La implementación de la Firma Electrónica en México

León Izquierdo Enciso\*

## Resumen

El presente documento describe el proceso de implementación y legislación de la firma electrónica en los portales y mecanismos de tributación en la Administración Pública Federal Mexicana y en la Administración del Gobierno del Distrito Federal.

Así mismo, analiza la importancia de incrementar el acceso a las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC's) y la necesidad de promover del uso de la firma electrónica de manera accesible y masiva, garantizando la seguridad de la información y la protección de datos personales a través de la construcción de plataformas centralizadas con Arquitectura Orientadas al Servicio (SOA).

Propone estrategias basadas en la seguridad, la confianza y la reputación de los usuarios para generalizar el uso de la autenticación electrónica, así como la delegación a "fedatarios" privados, de los procesos de certificación, creación de llaves y emisión de firma electrónica.

## Palabras clave

- Otros programas informáticos
- Política gubernamental
- Cambio tecnológico

## Abstract

This paper describes the implementation process and legislation of the electronic signature in websites and mechanisms of taxation in the Mexican Federal Public Administration and the local Administration (Distrito Federal).

It also discusses the importance of increasing access to Information Technology and Communications (IT) and the need to promote the accessible and mass use of electronic signatures, ensuring information security and protection of personal data through centralized building platforms with Service-Oriented Architecture (SOA).

Proposes strategies based on trust, confidence and reputation from users for the widespread use of electronic authentication, and delegation to "notaries" private, certification processes, building keys and electronic signature issue.

## Key words

- Other Computer Software
- Government Policy
- Technological Change

JEL Classifications: L88, L98, O33

## 1. Introducción

Para llevar a cabo en México un adecuado desarrollo de la llamada *Sociedad de la Información* es indispensable, entre otras muchas políticas, el uso masivo de instrumentos como la firma electrónica para los trámites que los ciudadanos llevan a cabo con el gobierno, entre particulares y empresas, y desde el interior del gobierno, entre los funcionarios públicos.

Fue el gobierno del estado de Guanajuato la primera administración pública en implementar el mecanismo de firma electrónica para la prestación de servicios públicos, obteniendo muy buenos resultados en la gestión de dicho proyecto.<sup>1</sup>

Los gobiernos federal y local han tenido particular interés en impulsar la implementación y el uso de este mecanismo reconociendo las enormes ventajas que implica el uso de esta tecnología de autenticación para llevar a lugares lejanos y de manera remota los servicios y trámites gubernamentales con ahorros importantes en los gastos de operación.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Portal del Gobierno del Estado de Guanajuato. <http://www.eguanajuato.gob.mx/>

<sup>2</sup> Cornejo López, Valentino Francisco. La firma electrónica y su futuro en México "Responsabilidad de las empresas en el uso de la firma electrónica" Disponible en: <http://idup.gdl.up.mx/ficheros/firma.pdf>

\* Subdirector de control de requerimientos "B", Coordinación General de Tecnologías de Información y comunicaciones, SHCP.



Es innegable que los servicios y trámites que ofrecen las administraciones públicas locales y federales podrían ser más extensivos y accesibles con el uso de mecanismos tecnológicos como la firma electrónica, vasta hacer una revisión de experiencias internacionales como el caso chileno.<sup>3</sup>

¿Pero qué ha pasado en la sociedad mexicana en donde las transacciones comerciales virtuales no han alcanzado un nivel equivalente al de sus socios comerciales en el Tratado de Libre Comercio?

¿Por qué el uso de la firma electrónica no ha tenido el desarrollo esperado por el avance tecnológico que ha tenido en otros países?

Uno de los factores nodales para explicar estas interrogantes es el grado de accesibilidad de la población que utiliza los servicios tecnológicos y de comunicaciones digitales. En México, el nivel obtenido en la última década en cuanto a la penetración y el uso de los servicios de TIC's va en continuo crecimiento, sin embargo aún no se pueden alcanzar los niveles de países como la India, China, Brasil o la CEE.<sup>4</sup>

Pero independientemente del nivel de acceso a los servicios de TIC's, en México el uso de la firma electrónica ha sido un problema esencialmente de confianza y credibilidad más que un tema de utilidad y accesibilidad de los medios tecnológicos. Es un aspecto cultural de respaldo impreso, o de documentación en papel que acredite lo pactado, lo que ha frenado el uso de este mecanismo de autenticación electrónica.

## 2. El inicio de la Firma Electrónica

El primer intento por implementar un mecanismo que permitiera identificar al emisor de un mensaje electrónico como autor legítimo como si se tratara de una firma autógrafa fue el proyecto denominado "Tu firma" que durante el año 2004 el Sistema de Administración Tributaria (SAT) implementó como un mecanismo alternativo en su inicio y obligatorio para el 2005, después de una serie de reformas al Código Fiscal de la Federación.

El SAT presentaba este primer esfuerzo como la sustitución de la firma autógrafa del firmante con los mismos efectos y alcances que la firma autógrafa, pero además de autenticar a un contribuyente permitía la expedición de facturación fiscal electrónica con los siguientes beneficios:

---

<sup>3</sup> Rafael Illescas Ortíz, *Derecho de la Contratación Electrónica*, Civitas, 2002.

Perspectivas de la Factura Electrónica en Chile. Disponible en : <http://www.ccs.cl/html/destacados/estudioFacturaElectronica.PDF>

<sup>4</sup> World Economic Forum. The Global Information Technology Report 2010-2011. Disponible en <http://www.weforum.org/reports>

- Ahorro en insumos y demás gastos administrativos, al reducir el uso del papel.
- Posibilidad de presentar avisos a través de internet.
- Consulta de situación fiscal del contribuyente por internet.
- Los documentos firmados electrónicamente tienen las mismas funcionalidades y garantías que un documento físico.
- Gracias a sus características de no repudio y autenticidad, se dará más certeza jurídica al contribuyente en sus transacciones.
- Envío de información fiscal de relevancia mediante boletines vía correo o buzón electrónico.

Este primer intento por consolidar las transacciones electrónicas alcanzó casi dos millones de contribuyentes registrados que junto con su Clave de Identificación Electrónica Confidencial (CIEC), iniciaron el camino para la posterior puesta en marcha de la Firma Electrónica Avanzada (FEA).

Cabe destacar que aunque el SAT es la única entidad del Gobierno Federal que generaba estos certificados electrónicos, el Banco de México (BANXICO) comenzó en este mismo periodo con un proyecto para autorizar el funcionamiento de otros “fedatarios” que desde el sector privado pudieran prestar este servicio de certificación electrónica; sin embargo, el proyecto no tuvo el éxito esperado pues el gobierno federal se reservó la labor de emisión de la Firma Electrónica.

### 3. La Firma Electrónica Avanzada

La segunda etapa de la firma electrónica se inicia con el cambio de la CIEC por la denominada Firma Electrónica Avanzada, que inicialmente tenía las mismas funciones que la firma electrónica, y que fue creciendo en funcionalidad.

El Gobierno Federal mexicano define la Firma Electrónica Avanzada, en el sitio de internet de la Secretaría de la Función Pública, como se detalla a continuación:

La Firma Electrónica Avanzada “Fiel” es un conjunto de datos que se adjuntan a un mensaje electrónico, cuyo propósito es identificar al emisor del mensaje como autor legítimo de éste, tal y como si se tratara de una firma autógrafa.

Por sus características, la FIEL brinda seguridad a las transacciones electrónicas de los contribuyentes, con su uso se puede identificar al autor del mensaje y verificar que no haya sido modificado.

Su diseño se basa en estándares internacionales de infraestructura de claves públicas (o PKI por sus siglas en inglés: Public Key Infrastructure) en donde se utilizan dos claves o llaves para el envío de mensajes:



“La firma electrónica avanzada que es generada con un certificado reconocido legalmente a través de un dispositivo seguro de creación de firma y tiene, en relación a la información firmada, un valor jurídico equivalente al de la firma autógrafa” (Asamblea Legislativa del Distrito Federal, 2009).

Esta Ley de firma electrónica del Distrito Federal, aprobada por la Asamblea Legislativa pretende, específicamente, transparentar la función pública y combatir la corrupción en el ámbito del gobierno local.

Este ordenamiento está diseñado para hacer más eficiente la gestión administrativa del gobierno del Distrito Federal y dar servicios de mayor y mejor calidad a la ciudadanía.

El dictamen define a la firma electrónica como aquella que se genera con un certificado reconocido legalmente, a través de un dispositivo seguro de creación de firma y tiene, en relación a la información firmada, un valor jurídico que equivale al de la rúbrica.<sup>6</sup>

Este nuevo instrumento cuenta con validez jurídica en documentos oficiales, notariales, administrativos o judiciales, así como aquellos que contengan información digital en formato de audio y video.

Asimismo, con esta Ley se reconoce la validez en documentos oficiales emitidos y firmados mediante esta vía por servidores públicos en ejercicio de sus funciones y los emitidos por particulares, entre otros.

De acuerdo con dicha ley, corresponderá a la Secretaría de Desarrollo Económico del Distrito Federal promover y difundir el uso generalizado de este instrumento tecnológico dentro de los procesos de negocios de las empresas establecidas en el esta entidad federativa.

De igual forma, le corresponderá asesorar a los entes públicos para el funcionamiento de los programas que la utilicen, así como la gestión y obtención de los recursos para su habilitación.

De acuerdo con los artículos transitorios, la Asamblea Legislativa del Distrito Federal (ALDF) tendrá un plazo de 180 días posteriores a la fecha de publicación de la ley para actualizar las disposiciones jurídicas vinculadas a esta reforma.

En tanto, la Administración Pública del Distrito Federal habilitará la unidad de firma electrónica adscrita a la Contraloría General en un plazo no mayor a 60 días posteriores a la entrada en vigor de la ley.

## 5. El éxito y futuro de la Firma Electrónica

El tema fundamental del éxito o fracaso de la firma electrónica es la confianza de los agentes económicos, ya que esta firma es tan segura como la firma autógrafa. No debe ser presentada como un mecanismo que adopte valores superiores a los

<sup>6</sup> Portal del Gobierno del Distrito Federal.  
[http://www.contraloria.df.gob.mx/wb/cg/firma\\_electronica\\_avanzada](http://www.contraloria.df.gob.mx/wb/cg/firma_electronica_avanzada)



todo tipo de documentos electrónicos. Usando un dispositivo seguro de creación de firma, la firma electrónica que se efectúe mediante el CURP electrónica tendrá efectos equivalentes a los de una firma autógrafa.

Uno de los lineamientos fundamentales para lograr el uso extensivo de la Firma Electrónica debe ser el acceso a los sitios de internet que ofrezcan a la ciudadanía la contratación del servicio de energía eléctrica, el pago de las contribuciones, el pago de derechos y el pago por los servicio de agua. Sin duda este tipo de condiciones deben ser establecidas por los gobiernos local y federal. Con ello, el uso de la firma electrónica sería más frecuente y cotidiano permitiendo a la población entender que este mecanismo de autenticación es una realidad en el corto plazo generando paso a paso la construcción de los mecanismos de confianza.

La seguridad de la información y la protección de los datos personales contenidos en el uso de la firma electrónica son dos factores fundamentales que los gobiernos local y federal deben garantizar como condición indispensable para extender el uso de la autenticación electrónica.

## Bibliografía

- Cámpoli, Andrés Gabriel, *La firma electrónica en el régimen comercial mexicano*, Porrúa, México, 2000.
- Reyes Krafft, A.A., *La firma electrónica. Asociación mexicana de internet*, México, 2002.
- Asamblea Legislativa del Distrito Federal, *Ley de la firma electrónica*, México, 2009.
- Téllez Valdez, Julio, *Derecho Informático*, McGraw Hill, 2003.
- Reyes Krakf, Alfredo, *Firma Electrónica*, Porrúa, 2004.

## Otras referencias

- Portal LatinoSeguridad, *La firma electrónica en México*, 29 de abril de 2011, disponible en: <http://www.latinoseguridad.com/LatinoSeguridad/PCP/FirmE.shtml>
- Portal Política Digital, Davara, Isabel, *Firma Electrónica, Problemática jurídica de la forma electrónica en México ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos?*, octubre 20 de 2008. Disponible en: <http://blogs.politicadigital.com.mx/firma-electronica/?p=135>
- Portal del SAT: <http://www.sat.gob.mx>
- Portal del Banco de México: <http://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/servicios/firma-electronica/firma-electronica.html>
- Portal del Gobierno del Distrito Federal: [http://www.contraloria.df.gob.mx/wb/cg/firma\\_electronica\\_avanzada](http://www.contraloria.df.gob.mx/wb/cg/firma_electronica_avanzada)
- World Economic Forum, *The Global Information Technology Report 2010-2011*, Disponible en <http://www.weforum.org/reports>