



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN®



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

Administración de proyectos de software
SEMESTRE ENERO - JUNIO 2020

Investigación 3

Álvarez Hernández Gisela Luciana

Matrícula: 1811184

Carrera: IAS

Salón:4204

Grupo: 007

Hora: N4-N6

Día: 2

Ing. Ismael Rodríguez Elizalde

Cd. Universitaria San Nicolás de los G. NL. a 16 de Febrero del 2020

Firma electrónica

La firma electrónica es un conjunto de datos electrónicos que acompañan o que están asociados a un documento electrónico y cuyas funciones básicas son:

- Identificar al firmante de manera inequívoca
- Asegurar la integridad del documento firmado. Asegura que el documento firmado es exactamente el mismo que el original y que no ha sufrido alteración o manipulación
- Asegurar el no repudio del documento firmado. Los datos que utiliza el firmante para realizar la firma son únicos y exclusivos y, por tanto, posteriormente, no puede decir que no ha firmado el documento



El proceso básico que se sigue para la firma electrónica es el siguiente:

- El usuario dispone de un documento electrónico (una hoja de cálculo, un pdf, una imagen, incluso un formulario en una página web) y de un certificado que le pertenece y le identifica.
- La aplicación o dispositivo digital utilizados para la firma realiza un resumen del documento. El resumen de un documento de gran tamaño puede llegar a ser tan solo de unas líneas. Este resumen es único y cualquier modificación del documento implica también una modificación del resumen.
- La aplicación utiliza la clave privada para codificar el resumen.
- La aplicación crea otro documento electrónico que contiene ese resumen codificado. Este nuevo documento es la firma electrónica.



El resultado de todo este proceso es un documento electrónico obtenido a partir del documento original y de las claves del firmante. La firma electrónica, por tanto, es el mismo documento electrónico resultante.

Aporta tres características en la comunicación por Internet: identificación del firmante, integridad de los datos y no repudio.

Pero aparte de eso, las aplicaciones prácticas de la misma son muchas y variadas.

En general están orientadas a realizar operaciones por Internet que en la vida cotidiana requieren de una firma para validarlas.

Algunos ejemplos de operaciones que se pueden realizar actualmente haciendo uso de la firma digital son:

- Realización de la Declaración de la Renta a través de Internet.
- Solicitudes en los registros electrónicos administrativos
- Petición de la vida laboral.
- Recepción de notificaciones electrónicas.
- Firma de correos electrónicos.
- Firma de facturas electrónicas.

Es un hecho, las nuevas tecnologías han cambiado el mundo y lo seguirán cambiando. Cada vez se busca más la idea de desarrollar ideas disruptivas, que cambien el mundo. Y, en general, estas ideas vienen



acompañadas de la tecnología. Cada vez estamos más familiarizados con las tecnologías en sus diversos formatos. Tablet, smartphone, ordenadores, videoconsolas... y no solo existe un mayor uso de estos dispositivos, sino que cada vez se usan a una edad más temprana. El uso de las tecnologías es algo común, y natural, ya no se realizan cursos como anteriormente para aprender el uso básico de un ordenador, sino que, la gente aprende de forma autodidacta y más aún, los jóvenes conocidos como nativos tecnológicos. Hemos mencionado que cada vez se usan más dispositivos y con mayor regularidad, ya que los usamos para todo tipo de acciones como diversión y entretenimiento, trabajo, pagos por internet, transacciones bancarias etc.

Aparte de utilizar la firma digital como método de ganar confianza y seguridad a la hora de enviar documentos, también existen otras muchas ventajas.

Entre ellas, podemos encontrar las siguientes:

- Reducción de uso y transporte de papel, lo que se deriva en un mayor cuidado del medio ambiente.
- Aumento de calidad y cantidad de los servicios. Al generar documentos de mayor confianza los servicios son de mayor calidad y en mayor cantidad.
- La firma digital se traduce en mayor eficiencia y menos costes operativos en empresas y organizaciones. Esto se debe a que al dar la posibilidad de realizar trámites online en lugar de en persona, se reducen colas y pérdidas de tiempo.

Firma electrónica simple

Cuando compramos nuestro certificado digital debemos distinguir entre la firma simple y la avanzada; ambas funcionan para validar los documentos tributarios electrónicos que emitimos, pero, aun así, cada una posee ciertas características que la diferencian de la otra.



Sabemos que una firma electrónica es un archivo que nos permite identificarnos en Internet y que les otorga validez a los documentos tributarios de carácter digital emitidos por nosotros. En este sentido, se dice que la firma o el certificado digital equivale a nuestro carnet de identidad; a su vez, le permite al cliente reconocer el origen de la factura, boleta u otros.

Una firma simple, de acuerdo con los expertos será aquella que no es considerada avanzada. Las firmas avanzadas cuentan con un token; un dispositivo similar a un

pendrive en donde se almacena el archivo, dándole al mismo un mayor nivel de seguridad. Esta es la gran diferencia entre ambas firmas.

Características:

- Su seguridad se mide en función de la contraseña establecida por el usuario; por ello, es importante asegurarnos de elegir una buena contraseña, no aquella que usamos comúnmente.
- Podemos hallar una firma electrónica simple en distintos formatos, bien sea como un pie de firma, un correo electrónico, un código de autorización personal entre otros. Esto le otorga un mayor nivel de versatilidad; no por nada es más común contar y hacer uso de ella.
- Su costo es menor al de la firma avanzada; recordemos que esta última ha sido diseñada para abarcar otras funcionalidades que van más allá de la emisión de documentos tributarios.

Validez de la firma electrónica simple

A grandes rasgos, una firma simple es casi toda manera de plasmar la voluntad (firma) de manera electrónica en un medio electrónico (documento).



Puede ser una casilla que se selecciona para aceptar los Términos de Uso de un sitio, los números que generan los tokens o netkeys que entregan los bancos a sus usuarios, datos biométricos como la huella dactilar o el reconocimiento facial, una firma autógrafa realizada de manera digital, reconocimiento de voz, etc.

Entre más elementos incorpores en el proceso de firma electrónica simple mejor podrás, en caso de litigio, defender que la contraparte firmó. Por ejemplo, algunos servicios de firma electrónica simple inclusive graban -usando la cámara del teléfono o computadora- al firmante diciendo en voz alta que sí está de acuerdo con el documento o contrato. Evidentemente esto es una prueba muy útil en caso de juicio.

En resumen, con un buen proceso, la firma electrónica simple cuenta con presunción de integridad y, dependiendo de la implementación, puede contar con más o menos elementos que nos ayuden a probarle al juez que la firma fue realizada por la contraparte.

Firma Electrónica avanzada

La firma electrónica avanzada es un conjunto de datos que se adjuntan a un mensaje electrónico, cuyo propósito es identificar al firmante como autor de ésta de manera única, como si se tratara de una firma manuscrita.



Por sus características brinda seguridad a las transacciones electrónicas de los usuarios, ya que con su uso se puede identificar al autor de la firma y además verificar que no se ha modificado el mensaje.

En este caso, este tipo de firma nos permite garantizar la integridad del contenido firmado, es decir, que el contenido firmado no ha sufrido ningún tipo de alteración o variación desde el momento en que se firmó.



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. 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.

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:



- 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.

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” 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.



En el Senado de la República el pasado mes de marzo se aprobó la Ley de Firma

Electrónica Avanzada, para que los ciudadanos puedan realizar trámites administrativos y gubernamentales a través de internet.

De acuerdo al proyecto, la firma electrónica no se aplicará en materia fiscal, aduanera y financiera, para estar en condiciones de responder de manera más ágil a las condiciones cambiantes de la economía mexicana. Además, se señala que la implementación de la ley no tendrá ningún impacto en el Presupuesto de Egresos, pues se realizará con los recursos que las dependencias que ya tienen programados para estas actividades.

Con esta legislación se facilitará la interacción entre el gobierno y los ciudadanos, que no tendrán que realizar ‘desplazamientos innecesarios’ a las instituciones públicas, con lo que el gobierno federal abatirá costos en el uso de papelería.

La Secretaría de Economía y el Sistema de Administración Tributaria (SAT) prestan servicios y recepción de trámites por medios electrónicos, y esta última es la principal emisora de certificados de firma electrónica, con casi tres millones 300 mil certificados realizados.

El dictamen establece que se regulará de manera uniforme la firma electrónica avanzada de servidores públicos y particulares, así como la expedición de certificados digitales a personas físicas. La Secretaría de la Función Pública será la dependencia facultada para interpretar la legislación, y emitirá junto con la Secretaría de Economía y el Sistema de Administración Tributaria las disposiciones generales sobre el tema. La iniciativa propuesta por el presidente de la República,

Felipe Calderón, el pasado 8 de diciembre fue turnada a la Cámara de Diputados para su análisis y ratificación.

La firma electrónica avanzada ha sido creada por medios electrónicos y resulta de la combinación de datos y caracteres. Su objetivo es permitir identificar al firmante, produciendo efectos jurídicos idénticos a la firma manuscrita. Se regula por la Ley de FIEL (publicada el 11 de enero de 2012) que obliga a su solicitud a todos los contribuyentes, con objeto de que su uso sea de aplicación en la expedición de comprobantes y en la presentación de declaraciones periódicas.

Entre las características más destacables del FIEL se encuentran:

- Es un mecanismo de acceso completo.
- Requiere del recabado de datos biométricos para su obtención.
- Consta de tres partes: contraseña de acceso, certificado y clave privada (que debe contener entre 8 y 255 caracteres entre los que se pueden utilizar algunos especiales para aumentar el nivel de seguridad).
- Tiene valor de firma autógrafa.
- Su vigencia es de 4 años y tiene carácter renovable.
- No puede proporcionarse ni transferirse a otras personas para que actúen en su nombre.
- Puede ser tramitada por menores a través de su representante legal y en las condiciones descritas por la Ley de FIEL.

Las garantías que ofrece la firma electrónica son tres:

- Autenticación: identifica al usuario que ha procedido al envío del mensaje.
- Integridad: garantiza que el mensaje se ha transmitido de forma inalterable y tal como se originó.
- No repudio: presume que nadie excepto el emisor se ha encargado de firmar el documento.

La FIEL está diseñada bajo un estándar internacional de seguridad informática, el cual emplea como medida de seguridad algoritmos de cifrado de datos.

La FIEL, consiste en dos archivos digitales o componentes:

El primero de ellos, se denomina archivo de Certificado y tiene una extensión .cer. Este archivo contiene información, tal como razón social y RFC del contribuyente, así como vigencia de la misma. Este archivo es generado y proporcionado por el SAT a los contribuyentes (Ver tema: ¿Como tramitar la FIEL?)



El segundo archivo se describe como archivo de llave privada y lo puede identificar por su extensión .key. Este archivo contiene un componente denominado “llave privada”, esta llave está además protegida con contraseña: La contraseña de su FIEL.

Usos

1. Contratos, autorizaciones y formularios de clientes

De forma destacada, nuestros clientes utilizan la firma electrónica para todos aquellos trámites que requieren la firma de sus clientes:

- contratos de compra/venta de productos o servicios
- autorizaciones para la prestación de servicios
- formularios para confirmar la prestación de un servicio técnico
- etc.

Los motivos por los se utiliza la firma electrónica avanzada son diversos, pero en su mayoría tienen que ver con la necesidad de ofrecer a los clientes o consumidores una experiencia de usuario sencilla, en la que se facilite la compra online, pero también la compra presencial que requiere la firma de papeleo.

La cuestión es evitar que los clientes tengan que imprimir un documento, firmarlo, escanearlo y enviarlo de vuelta firmado a la compañía. Quizás no resulta obvio, pero... ¿quién tiene hoy en día impresora y escáner en su casa? Cada vez menos gente.

2. Contratos laborales y otras operativas de recursos humanos

En los departamentos de recursos humanos es otro ámbito en el que detectamos un mayor uso de la firma electrónica. En este caso, la rapidez vuelve a ser el factor determinante, pero no el único.

Las empresas recurren a la firma electrónica para que los futuros empleados puedan firmar acuerdos de confidencialidad o contratos laborales a distancia, porque ello les permite transmitir una imagen innovadora.

Otro factor relevante es que nuestra solución permite acabar con los contratos laborales impresos, y con la práctica de requerir al empleado que se presente en la oficina antes de su incorporación para firmar el contrato laboral de forma presencial.

3. Contratos y acuerdos con proveedores

El uso de nuestra firma electrónica avanzada también es habitual cuando se trata de contratos con proveedores. Igual que en los casos anteriores, se proyecta una imagen de empresa innovadora, que presta atención a la relación con sus proveedores y busca eficiencias operacionales para relacionarse con ellos y facilitar la tramitación de acuerdos.

Además de por cuestiones operativas y de imagen, también es determinante en este caso de uso el hecho de poder tener toda la documentación relativa a los acuerdos con proveedores centralizada y accesible en una misma plataforma.

4. Acuerdos de confidencialidad o de no divulgación

Los acuerdos de confidencialidad o de no divulgación, que se suelen conocer por sus siglas en inglés - NDAs de non disclosure agreement - son los documentos que regulan el deber de confidencialidad entre dos o más partes.

Son documentos de naturaleza bastante crítica para cualquier empresa, porque si hubiera fraude, ello podría significar la pérdida de propiedad intelectual o implicar la necesidad de iniciar un litigio, ya sea con algún socio, proveedor, cliente o empleado.

5. Peticiones públicas

Por último, hemos detectado un elevado uso de la firma electrónica para pedir la adhesión de la población en general, o de determinados colectivos en particular, a peticiones de todo tipo. Estas peticiones se dirigen normalmente a instituciones públicas, aunque también se dan casos en los que se recogen firmas para reclamar o solicitar algo a empresas privadas.

Validez de la firma electrónica avanzada

Concentrándonos en el país de México podemos decir que la firma electrónica tiene validez y diferentes usos concretos.

Es una firma electrónica respaldada por un certificado emitido por un prestador de servicios de certificación acreditado por la autoridad. En México la más común es la FIEL o e.firma del SAT, pero existen FEAs emitidas por entes privados.

Al igual que los documentos firmados en presencia de un fedatario, los documentos firmados con firma electrónica avanzada gozan de presunción de atribución, inclusive la ley le confiere a las FEAs la característica de no repudiable. Esto significa que, en caso de querrela, la carga de la prueba recae en la persona que está negando la firma.

En pocas palabras, con una buena implementación se tiene presunción tanto de integridad como de atribución. En un litigio no te toca probarle nada al juez, tú tienes la presunción. Si la contraparte pone en duda la firma electrónica avanzada que se le atribuye o la integridad del documento electrónico es su responsabilidad probarle al juzgador que no firmó o que el documento no es el original que se firmó.

La firma electrónica permite que determinados trámites y documentos sean firmados de forma remota, a través de internet. De esta forma, los trámites con los que es posible ocupar la firma electrónica son, entre otros, los siguientes:

Todo tipo de trámites ante el SAT. Declaraciones mensuales o anuales; reimpresión de acuses de RFC; facturación; constancias de situación fiscal; comunicados; opinión de cumplimiento y un largo etcétera.

- Para abrir tu empresa sin costo y en un día.
- Para realizar trámites ante el IMSS.

- Para aperturar una cuenta de CETES con NAFIN.
- Para realizar trámites ante la CONAGUA.
- Y para realizar más de 400 trámites ante dependencias federales y estatales.

Diferencia entre la firma electrónica simple y la avanzada

La identificación del firmante es la principal diferencia entre la firma electrónica y la firma electrónica avanzada. Mientras que la firma electrónica no identifica necesariamente al firmante en la firma electrónica avanzada es un requisito indispensable.

Esta diferencia es clave en firmas de contratos o de contenido en los que el riesgo asumido es alto o donde la legislación vigente obliga a la identificación para el “no repudio”, como puede ser el caso del sector financiero por el cumplimiento de las normativas internacionales de blanqueo de capitales y financiación del terrorismo.

¿Cuáles son los requisitos para la obtención de la Fiel?

Los requisitos para la obtención de la Fiel son:

- 1.-Registro Federal de Contribuyentes (RFC) con Homoclave.
- 2.-Clave Única de Registro de Población (CURP).



3. USB o Disco Compacto (CD) que contenga los archivos electrónicos de requerimiento (extensión *.req) y de llave privada (extensión *.key), generados mediante la aplicación SOLCEDI, misma que puede ser descargada, junto con su manual de usuario en la siguiente página electrónica:

ftp://ftp2.sat.gob.mx/asistencia_servicio_ftp/programas/solcedi/DSIC07504SOL.zip

4.-Solicitud de Certificado de Firma Electrónica Avanzada, impresa por ambos lados en una sola hoja, requisitada y firmada con tinta azul, la cual deberá ser entregada por duplicado y puede ser descargada en la siguiente página electrónica:



ftp://ftp2.sat.gob.mx/asistencia_servicio_ftp/publicaciones/solcedi/solfea.pdf

5. Original o copia certificada del acta de nacimiento, carta de naturalización o documento migratorio vigente.

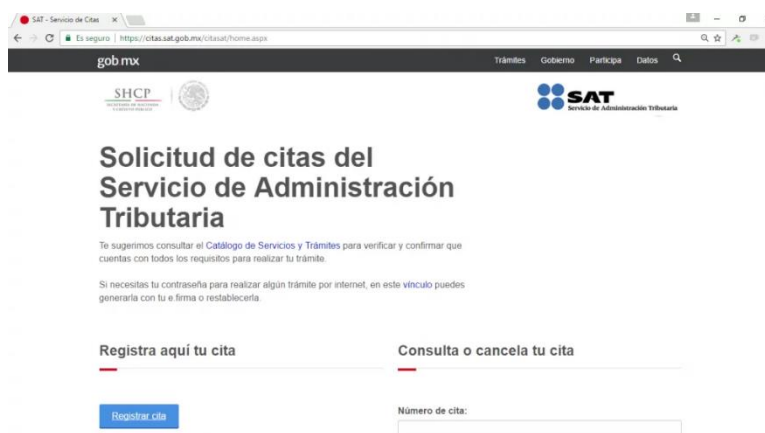
6. Original o copia certificada de la identificación oficial (credencial IFE, pasaporte, cédula profesional, cartilla del servicio militar o credencial emitida por los gobiernos federal, estatal o municipal que cuente con la fotografía, firma y CURP del titular).

Como obtener la FIEL

Lo primero es concertar una cita en el SAT, existen dos opciones: vía telefónica al número 01 55 627 22 728 o la más recomendable, ingresando a la página del SAT.

Abril es conocido como el mes de la Declaración Anual, se recomienda que lo tomes en cuenta en caso que necesites tu FIEL con urgencia.

Dentro de la página de citas del SAT, deberás completar el registro.

A screenshot of the SAT website's appointment request page. The page has a dark header with the SAT logo and navigation links. The main content area is white and features the title 'Solicitud de citas del Servicio de Administración Tributaria'. Below the title, there are instructions and a form with two main sections: 'Registra aquí tu cita' with a 'Registrar cita' button, and 'Consulta o cancela tu cita' with a 'Número de cita:' label and an input field.

Al finalizar, te llegará un acuse de cita a tu correo. De preferencia imprímelo o anota el número de cita y número de confirmación.

gob mx

Estimado(a) [REDACTED]

El Servicio de Administración Tributaria (SAT), le informa que ha sido registrada su cita para el servicio de **e.firma**, solicitada en:


Oficina del SAT	Ubicación	Fecha de la cita	Horario de la cita	Número de cita	Número de confirmación
ADSC Jalisco "3" Zapopan	Av. Central núm. 735, Col. Residencial Poniente, 45136, Zapopan, Jalisco.	06/04/2017	01:02 p.m.	17647861	1387888302

Mensajes importantes

- Le agradecemos acudir a su cita 5 minutos antes de la hora reservada.
- Para ser atendido es indispensable portar una identificación oficial vigente con fotografía y firma, expedida por el Gobierno Federal, Estatal o Municipal y solicitar un turno impreso al entrar a la oficina del SAT.
- El tener una cita **NO** garantiza la conclusión de tu trámite, debes cumplir con todos los requisitos de acuerdo a lo establecido en el Catálogo de Servicios y Trámites, que podrás consultar en la siguiente [dirección electrónica](#).

Precaución

- Le informamos que en caso de no requerir la cita agendada es importante cancelarla para evitar que ésta cuente como inasistencia.
- Le recordamos que no asistir a 2 o más citas en un periodo de 30 días, le genera la imposibilidad de utilizar el servicio de citas por 30 días naturales a partir de la segunda inasistencia.
- Atención telefónica 01 55 62722728, desde Estados Unidos y Canadá 1 877 44 88 728.



Con el fin de mejorar la atención, le informamos que puede ser seleccionado para recibir, a través de su correo electrónico, nuestra encuesta de calidad en el servicio, agradeceremos su participación.

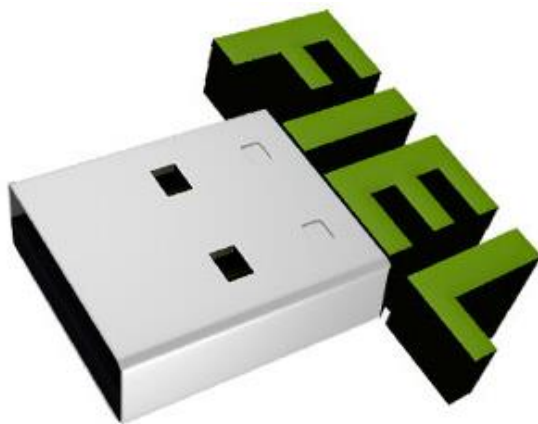
gob mx MOVIER A MÉXICO

Revisa que tu dispositivo de almacenamiento se encuentre en buen estado para garantizar la seguridad de tu información.

El día de tu cita...

Ubica el módulo en donde corresponda tu cita. Sé precavido y llega con 5 minutos de antelación, de lo contrario tu cita puede ser cancelada.

Recuerda que, si faltas a dos citas en menos de un mes, el SAT no podrá brindarte el servicio de citas por 30 días naturales.



Una vez en el SAT, toma en cuenta que más personas también realizarán trámites, así que, dentro de las oficinas, el tiempo de espera es diferente para cada persona.

Primeramente, un ejecutivo del SAT verificará el Folio de tu cita y te indicará a qué área debes dirigirte.

Es importante que estés atento a las pantallas, ya que en ellas se mostrará tu número de turno y el número del cubículo donde te atenderán. (¡No te ausentes por mucho tiempo, ya que podrías perder tu turno!)

Una vez que sea tu turno, personal del SAT te atenderá para hacer el trámite. Este ejecutivo cotejará tus documentos con los datos que le aparecen en el sistema y, en caso de requerirlo, actualizará tu información.

En este proceso, el momento más importante es cuando te solicitan que escribas una contraseña, la cual te servirá como acceso a tu llave privada. Anota y consérvala en un lugar seguro.

Combina letras (mayúsculas y minúsculas), signos de puntuación y números. Mientras más diversos sean los tipos de caracteres, más difícil será descifrar tu contraseña.

En caso de perder la contraseña generada, no podrás tener acceso a llave privada y por seguridad no se pueden recuperar. Si esto llega a suceder, se tendrá que realizar el trámite de revocación del Certificado de Fiel vigente para generar uno nuevo.



Al concluir, te proporcionarán tu llave privada (.key) y un archivo de requerimiento (.req) que guardarán en tu dispositivo de almacenamiento.

Esperarás nuevamente tu turno para dirigirte a otra sección, donde realizarán la digitalización de tu documentación y tu firma autógrafa. Tomarán tus huellas digitales, así como la captura de una fotografía de frente y de tus iris.

Al final guardarán en tu dispositivo de almacenamiento tu Certificado Digital (extensión .cer), con lo cual concluirá tu trámite con el SAT.

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



mecanismos tradicionales, aunque tecnológicamente tenga sustento estadístico y de seguridad informática.

Para ello debe generalizarse el uso, la seguridad de la información proporcionada a los “fedatarios” y reconocer, inicialmente desde el sector público, la validez de este instrumento que sin duda ahorrará tiempo, movilidad, emisión de documentos en papel, sobre todo puede fortalecer los mecanismos

jurídicos de acciones comerciales. Un buen ejemplo de cómo el sector social genera transacciones electrónicas vía internet es el sitio de mercadolibre.com, el cual permite a millones de usuarios llevar a cabo compras y ventas de artículos nuevos y usados teniendo como único sustento la “reputación” que cada usuario va construyendo al ir generando operaciones de mercado.

En este tipo de mecanismos de mercado lo único que opera como garantía para la contraparte es la confianza; y es esta confianza que va generando la trayectoria en el mercado incrementando así una reputación positiva o negativa de cada agente.

Para ello, la información en línea es fundamental, pues todos los usuarios tienen la posibilidad de saber cuál es el comportamiento, cumplimiento de transacciones, y formalización de operaciones de los usuarios que demandan y ofertan bienes y servicios.

Adicionalmente a ello, los usuarios de este tipo de certificaciones deben involucrarse en el uso informado de las nuevas tecnologías de la información y comunicaciones para ir construyendo paulatinamente la confianza que hará que las comunicaciones y las transacciones en línea sean confiables y seguras.



Otro factor a considerar para el éxito de la firma electrónica en México es la autorización de agentes privados que certifiquen o sean “fedatarios” de los solicitantes de esta la firma, en esta materia el gobierno federal y local debería regular de manera mínima el desempeño de estos agentes y utilizar el mecanismo de transparencia en la información para que los usuarios demandaran servicios de aquel “fedatario” que fuera más eficiente, económico, y seguro en la prestación de servicios de certificación.

Definitivamente el uso de las plataformas centralizadas con Arquitectura Orientada al Servicios (SOA) es otra de las previsiones que las autoridades deben considerar como futuro de la firma electrónica, ya que el uso de este mecanismo debe hacerse mucho más extensivo y en diversos servicios con el enfoque SOA.

La Clave Única de Registro de Población electrónica puede convertirse en el futuro de la firma electrónica, con la unificación de estos dos registros se conseguirían diversas ventajas como lo son:

- El fomento en las transacciones electrónicas con una clave única
- Expedir Firma Electrónica y CURP en un solo acto administrativo reduciendo la cantidad de trámites e identificaciones a solicitar.
- Crear un documento que certifique la identidad del ciudadano no sólo en el mundo físico, sino también ante transacciones virtuales, permitiendo firmar 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 el 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.



para extender el uso de la autenticación electrónica.

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

Bibliografía

- <https://firmaelectronica.gob.es/Home/Ciudadanos/Firma-Electronica.html>
- <http://www.openfactura.cl/articulos/que-es-una-firma-electronica-simple/>
- <https://www.isotools.org/2018/08/09/cual-es-la-importancia-de-la-firma-digital/>
- <https://www.facturafacilmente.com/que-es-la-firma-electronica-avanzada/>
- <http://www.economia.unam.mx/publicaciones/econinforma/369/08leonizquierdo.pdf>
- <http://www.pymerang.com/direccion-de-negocios/1045-cuando-la-zona-de-confort-se-vuelve-un-pasivo-para-los-emprendedores-hay-que-aplicar-la-medicina-para-salir-de-ella>
- <https://blog.signaturit.com/es/para-que-tipo-de-documentos-se-usa-la-firma-electronica-con-mayor-frecuencia>
- <https://blog.mifiel.com/validez-firma-electronica/>
- <https://profesionistas.org.mx/ventajas-de-tener-la-firma-electronica-del-sat/>
- <https://blog.signaturit.com/es/que-es-la-firma-electronica-avanzada>
- http://tfja.gob.mx/media/media/pdf/contraloria/2014/5_triptico_de_firma_electronica_avanzada_2014.pdf
- <https://blog.mifiel.com/obten-tu-primer-fiel/>