

LEGISLACIÓN INFORMÁTICA

Unidad III: La legislación y normatividad actual relativa al usuario



INSTITUTO TECNOLÓGICO
DE MORELIA

Departamento de Sistemas y
Computación

Disponible en: www.benito.org.mx

M.C. Benito Sánchez Raya
sanchezraya@hotmail.com

CONTENIDO

1. Casos de normatividad aplicada al usuario en México.
 - a) Derecho de información
 - b) La libertad de expresión
 - c) Derecho a la privacidad
2. Debilidades o insuficiencias de la normatividad
 - a) La criptografía y su legislación
 - b) La firma electrónica y su legislación

1. CASOS DE NORMATIVIDAD APLICADA AL USUARIO EN MÉXICO

● DERECHO DE INFORMACIÓN

- La información es un elemento imprescindible en el desarrollo del ser humano
 - Aporta elementos para que éste pueda orientar su acción en la sociedad.
- La legislación ha incorporado reglas que buscan garantizar el ejercicio efectivo de este derecho.
- El propósito es ordenar los instrumentos, técnicas y medios de la información para ponerlos al servicio de la comunidad.

- En México el derecho a la información se encuentra en los Artículos 6 y 8 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Artículo 6o. La manifestación de las ideas no será objeto de ninguna inquisición judicial o administrativa, sino en el caso de que ataque a la moral, los derechos de tercero, provoque algún delito, o perturbe el orden público; el derecho a la información será garantizado por el Estado. Para el ejercicio del derecho de acceso a la información, la Federación, los Estados y el Distrito Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias, se regirán por los siguientes principios y bases:

- I. Toda la información en posesión de cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo federal, estatal y municipal, es pública y sólo podrá ser reservada temporalmente por razones de interés público en los términos que fijen las leyes. En la interpretación de este derecho deberá prevalecer el principio de máxima publicidad.***
- II. La información que se refiere a la vida privada y los datos personales será protegida en los términos y con las excepciones que fijen las leyes.***
- III. Toda persona, sin necesidad de acreditar interés alguno o justificar su utilización, tendrá acceso gratuito a la información pública, a sus datos personales o a la rectificación de éstos.***

- IV. Se establecerán mecanismos de acceso a la información y procedimientos de revisión expeditos.** Estos procedimientos se sustanciarán ante órganos u organismos especializados e imparciales, y con autonomía operativa, de gestión y de decisión.
- V. Los sujetos obligados deberán preservar sus documentos en archivos administrativos** actualizados y publicarán a través de los medios electrónicos disponibles, la información completa y actualizada sobre sus indicadores de gestión y el ejercicio de los recursos públicos.
- VI. Las leyes determinarán la manera en que los sujetos obligados deberán hacer pública la información** relativa a los recursos públicos que entreguen a personas físicas o morales.
- VII. La inobservancia a las disposiciones en materia de acceso a la información pública será sancionada** en los términos que dispongan las leyes.

Artículo 8o. Los funcionarios y empleados públicos respetarán el ejercicio del derecho de petición, siempre que ésta se formule por escrito, de manera pacífica y respetuosa; pero en materia política sólo podrán hacer uso de ese derecho los ciudadanos de la República.

A toda petición deberá recaer un acuerdo escrito de la autoridad a quien se haya dirigido, la cual tiene obligación de hacerlo conocer en breve término al peticionario.

- Ambos derechos se encuentran garantizados de manera genérica
- Es necesario que exista una reglamentación que:
 - Comprenda derechos específicos
 - Faculte a sus titulares a exigir el cumplimiento de los actos jurídicos que constituyen el objeto del derecho a la información: investigar, difundir y recibir determinada información
 - Se especifiquen requisitos de carácter procesal y sustantivo, necesarios para que este derecho pueda ser ejercido de manera efectiva

– *Definición de Información:*

- Todo aquello que, incorporado a un mensaje, tenga un carácter público o sea de interés público o social.
- Quedando comprendidos como información todos aquellos datos, hechos, noticias, opiniones o ideas que puedan ser difundidos, recibidos investigados, acopiados, almacenados, procesados o sistematizados por cualquier medio, instrumento o sistema a través de los cuales se genere una multiplicación de los mensajes.



- Instituto Federal de Acceso a la Información Pública

- Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 11 de junio de 2002:
 - Se promulgó y publicó la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.
- Se crea el IFAI
 - Órgano de la Administración Pública Federal
 - Autonomía operativa, presupuestaria y de decisión.
 - Promueve el ejercicio del derecho de acceso a la información;



ifai

Instituto Federal de Acceso
a la Información Pública

– Encargado de:

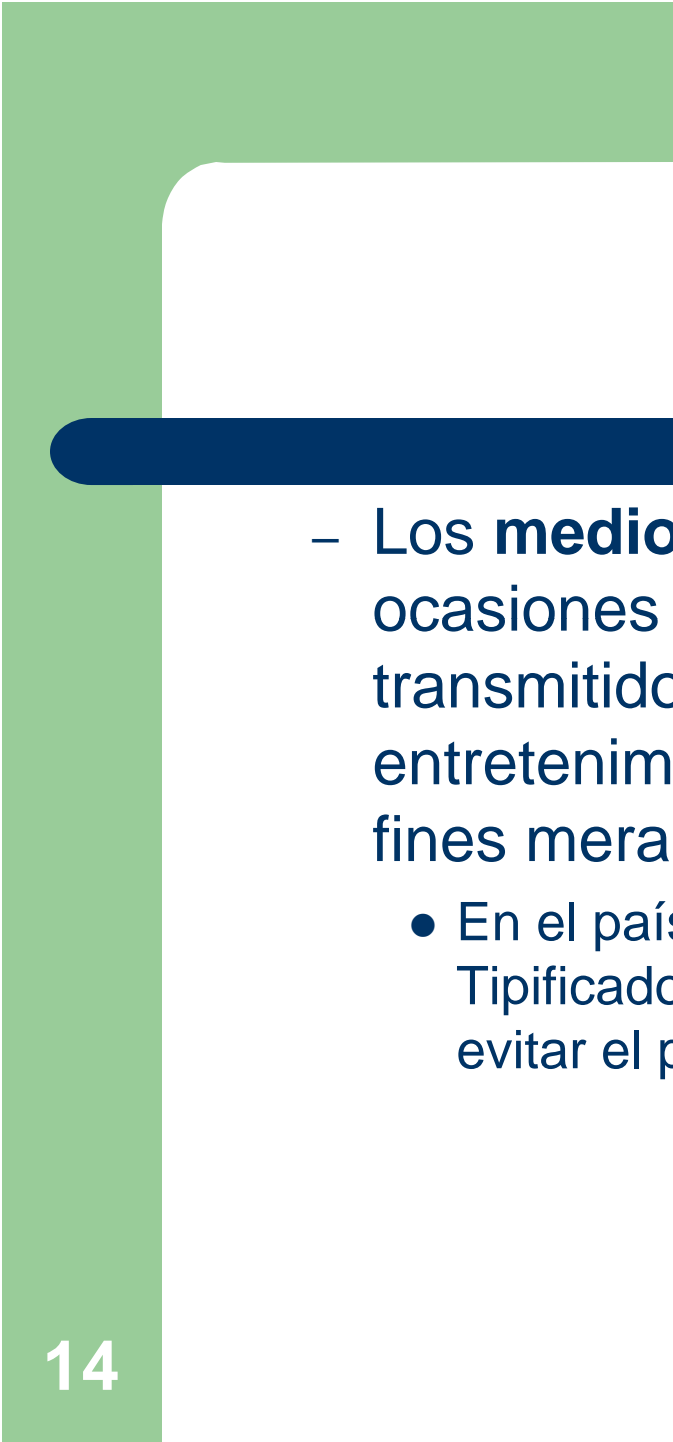

- Garantizar el derecho de acceso a la información pública gubernamental.
- Proteger tus datos personales que están en manos del gobierno federal.
- Resolver sobre las negativas de acceso a información que las dependencias o entidades del gobierno federal hayan formulado.

● LA LIBERTAD DE EXPRESIÓN

- El derecho a la información → Doble significado:
 - El derecho que todos tenemos de ser informados de lo que sucede y que puede interesarnos
 - El derecho atribuido en particular a los periodistas y a los operadores de televisión, de informar a los lectores y a los espectadores acerca de los acontecimientos
- La libertad de expresión: Facultad de difundir cualquier opinión, idea y representación subjetiva de la realidad.
 - Límites: los que deriven de su convivencia con otros derechos humanos.

Artículo 7o. Es inviolable la libertad de escribir y publicar escritos sobre cualquier materia. Ninguna ley ni autoridad pueden establecer la previa censura, ni exigir fianza a los autores o impresores, ni coartar la libertad de imprenta, que no tiene más límites que el respeto a la vida privada, a la moral y a la paz pública. En ningún caso podrá secuestrarse la imprenta como instrumento del delito.

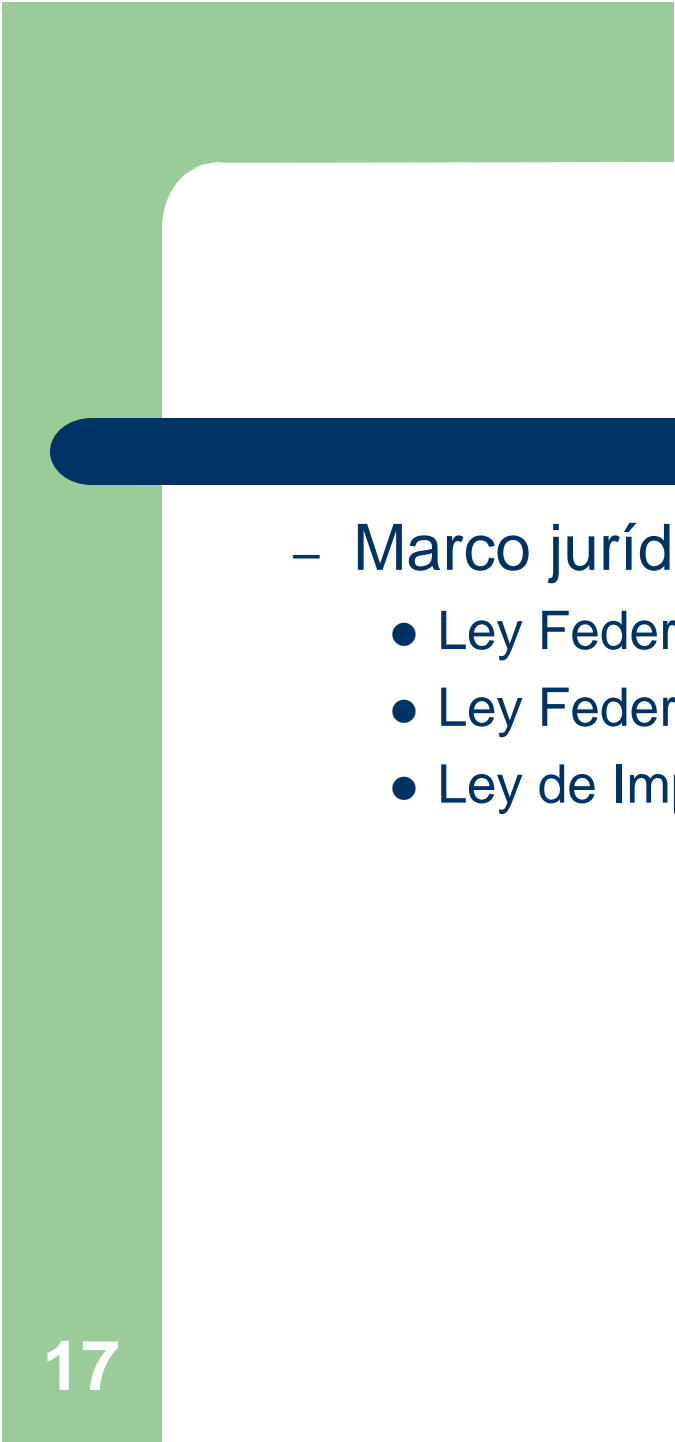

Las leyes orgánicas dictarán cuantas disposiciones sean necesarias para evitar que so pretexto de las denuncias por delito de prensa, sean encarcelados los expendedores, “papeleros”, operarios y demás empleados del establecimiento de donde haya salido el escrito denunciado, a menos que se demuestre previamente la responsabilidad de aquéllos.

- 
- 
- Los **medios** de comunicación en frecuentes ocasiones **han abusado de su libertad** y han transmitido información equivocada y entretenimiento dañino, la mayoría de las veces con fines meramente comerciales
 - En el país existen sanciones en el Código Penal Federal Tipificados como Calumnia, Injurias y Difamación para evitar el perjuicio y el mal uso de la información

- Los medios deben transmitir **contenidos de calidad**
- Los concesionarios únicamente administran las ondas electromagnéticas
- La industria de la radio y la televisión es un **servicio privado de interés público**, está manejado por empresarios mexicanos que ostentan concesiones que otorga el Gobierno Federal para explotar canales y comunicar a la sociedad.
- En México es urgente establecer este ordenamiento porque vivimos un **oligopolio** televisivo, dos televisoras de gran alcance con una señal abierta.

A) La regulación en México

- Se refiere a las leyes cuyos contenidos versan en las concesiones de las ondas electromagnéticas, su funcionamiento económico y fiscal, el tipo de programación y su clasificación.
- Se crea un organismo dependiente de la Secretaría de Gobernación denominado Consejo Nacional de Radio y Televisión.
 - Integrado por un representante de la Secretaría (Presidente), uno de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, otro de la de Educación Pública, otro de la de Salubridad y Asistencia

- 
- 
- Marco jurídico de la libertad de expresión:
 - Ley Federal de Radio y Televisión.
 - Ley Federal de Telecomunicaciones.
 - Ley de Imprenta

B) Autoregulación en México

- Consiste en las normas y principios que los propios medios desarrollan para garantizar la calidad ética de sus contenidos y la mayoría de las veces tienen únicamente sanciones morales.
- El Consejo de la Cámara Nacional de la Industria de Radio y Televisión (CIRT)
 - Se instaló el 6 de marzo de 2001.
 - Integrado por doce representantes

- 
- 
- Siete son miembros de la CIRT.
 - El Presidente del Consejo Consultivo de la CIRT
 - Dos representantes de la sección de televisión
 - Tres representantes de la sección de radio
 - Un miembro expresidente, elegido por acuerdo
 - Cinco representantes de la sociedad:
 - Consejo de la Comunicación (CC)
 - Asociación a Favor de lo Mejor, A.C. (AFM)
 - Consejo Coordinador Empresarial (CCE)
 - Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)
 - Consejo Nacional de Autorregulación y Ética Publicitaria (CONAR).

- Su objetivo es promover el reconocimiento y la observancia de una serie de principios éticos y cívicos, orientados a ofrecer mayor calidad en los contenidos de los programas que se transmiten por la radio y la televisión.

● **DERECHO A LA PRIVACIDAD**

- El Derecho a la privacidad, la regulación de la privacidad y protección de datos personales, ha sido abordada a nivel mundial.
- La comunidad europea es la zona con mayor regulación en protección de datos personales y al flujo de los mismos.



- **Derecho a la vida privada:**

- Es la facultad de individuos para no ser interferidos o molestados -por persona o entidad- en el núcleo esencial de las actividades que legítimamente deciden mantener fuera del conocimiento público

Artículo 16. *Nadie puede ser molestado en su persona, familia, domicilio, papeles o posesiones, sino en virtud de mandamiento escrito de la autoridad competente, que funde y motive la causa legal de procedimiento.*

No podrá librarse orden de aprehensión sino por la autoridad judicial y sin que preceda denuncia o querrela de un hecho que la ley señale como delito, sancionado cuando menos con pena privativa de libertad y existan datos que acrediten el cuerpo del delito y que hagan probable la responsabilidad del indiciado.

La autoridad que ejecute una orden judicial de aprehensión, deberá **poner al inculpado a disposición del juez**, sin dilación alguna y bajo su más estricta responsabilidad. La contravención a lo anterior será sancionada por la ley penal.

En los casos de delito flagrante, cualquier persona puede detener al indiciado poniéndolo sin demora a disposición de la autoridad inmediata y ésta, con la misma prontitud, a la del Ministerio Público.

Sólo en casos urgentes, cuando se trate de delito grave así calificado por la ley y ante el riesgo fundado de que el indiciado pueda sustraerse a la acción de la justicia, siempre y cuando no se pueda ocurrir ante la autoridad judicial por razón de la hora, lugar o circunstancia, el Ministerio Público podrá, bajo su responsabilidad, **ordenar su detención**, fundando y expresando los indicios que motiven su proceder.

En casos de urgencia o flagrancia, **el juez que reciba la consignación del detenido deberá inmediatamente ratificar la detención o decretar la libertad** con las reservas de ley

Ningún indiciado podrá ser retenido por el Ministerio Público por más de cuarenta y ocho horas, plazo en que deberá ordenarse su libertad o ponérsele a disposición de la autoridad judicial; este plazo podrá duplicarse en aquellos casos que la ley prevea como delincuencia organizada. Todo abuso a lo anteriormente dispuesto será sancionado por la ley penal.

En toda orden de cateo, que sólo la autoridad judicial podrá expedir y que será escrita, se expresará el lugar que ha de inspeccionarse, la persona o personas que hayan de aprehenderse y los objetos que se buscan, a lo que únicamente debe limitarse la diligencia, levantándose al concluirla, un acta circunstanciada, en presencia de dos testigos propuestos por el ocupante del lugar cateado o en su ausencia o negativa, por la autoridad que practique la diligencia.

- **Las comunicaciones privadas son inviolables.** La ley sancionará penalmente cualquier acto que atente contra la libertad y privacidad de las mismas. Exclusivamente la autoridad judicial federal, a petición de la autoridad federal que faculte la ley o del titular del Ministerio Público de la entidad federativa correspondiente, **podrá autorizar la intervención de cualquier comunicación privada.** Para ello, la autoridad competente, por escrito, deberá fundar y motivar las causas legales de la solicitud, expresando además, el tipo de intervención, los sujetos de la misma y su duración. La autoridad judicial federal **no podrá otorgar estas autorizaciones cuando se trate de materias de carácter electoral, fiscal, mercantil, civil, laboral o administrativo, ni en el caso de las comunicaciones del detenido con su defensor.**

Las intervenciones autorizadas se ajustarán a los requisitos y límites previstos en las leyes. Los resultados de las intervenciones que no cumplan con éstos, carecerán de todo valor probatorio.

La autoridad administrativa podrá practicar visitas domiciliarias únicamente para cerciorarse de que se han cumplido los reglamentos sanitarios y de policía; y exigir la exhibición de los libros y papeles indispensables para comprobar que se han acatado las disposiciones fiscales, sujetándose en estos casos, a las leyes respectivas y a las formalidades prescritas para los cateos.

La correspondencia que bajo cubierta circule por las estafetas estará libre de todo registro, y su violación será penada por la ley.

En tiempo de paz ningún miembro del Ejército podrá alojarse en casa particular contra la voluntad del dueño, ni imponer prestación alguna. En tiempo de guerra los militares podrán exigir alojamiento, bagajes, alimentos y otras prestaciones, en los términos que establezca la ley marcial correspondiente.

Del Código Penal Federal →

Artículo 285. Se impondrán de un mes a dos años de prisión y multa de diez a cien pesos, al que, sin motivo justificado, sin orden de autoridad competente y fuera de los casos en que la ley lo permita, se introduzca, furtivamente o con engaño o violencia, o sin permiso de la persona autorizada para darlo, a un departamento, vivienda, aposento o dependencias de una casa habitada.

● **Violación de la correspondencia**

- Tipificado en el artículo 16 de la Constitución
- Sancionado en el artículo 576 de la Ley General de vías de comunicación.
- Y ¿El E-Mail?
 - En Chile existe un proyecto de ley.

De la Ley de vías generales de comunicación →

- **Artículo 576.- Se aplicará de un mes a un año de prisión o multa de cincuenta a mil pesos al que indebidamente abra, destruya o substraiga alguna pieza de correspondencia cerrada, confiada al Correo.**

● Violación de comunicaciones telefónicas

Y ¿Las comunicaciones de redes de cómputo?

Del Código Penal Federal →

Artículo 167. Se impondrán de uno a cinco años de prisión y de cien a diez mil días multa:

- I.- Por el solo hecho de quitar o modificar sin la debida autorización: uno o más **durmientes**, rieles, clavos, tornillos, planchas y demás objetos similares que los sujeten, o un cambiavías de ferrocarril de uso público;*
- II.- Al que destruya o separe uno o más postes, aisladores, alambres, máquinas o aparatos, empleados en **el servicio de telégrafos**; cualquiera de los componentes de la red pública de telecomunicaciones, empleada en el servicio telefónico, de conmutación o de radiocomunicación, o cualquier componente de una instalación de producción de energía magnética o electromagnética o sus medios de transmisión.*
- III.- Al que, para **detener los vehículos en un camino público**, o impedir el paso de una locomotora, o hacer descarrilar ésta o los vagones, quite o destruya los objetos que menciona la fracción I, ponga algún estorbo, o cualquier obstáculo adecuado;*

- IV.- *Por el incendio de un vagón, o de cualquier otro vehículo destinado al transporte de carga y que no forme parte de un tren en que se halle alguna persona;*
- V.- *Al que **inundare en todo o en parte, un camino público** o echare sobre él las aguas de modo que causen daño;*
- VI.- ***Al que dolosamente o con fines de lucro, interrumpa o interfiera las comunicaciones, alámbricas, inalámbricas o de fibra óptica, sean telegráficas, telefónicas o satelitales, por medio de las cuales se transfieran señales de audio, de video o de datos;***
- VII. *Al que destruya en todo o en parte, o paralice por otro medio de los especificados en las fracciones anteriores, una máquina empleada en un camino de hierro, o una embarcación, o destruya o deteriore un puente, un dique, una calzada o camino, o una vía;*
- VIII. *Al que con objeto de perjudicar o dificultar las comunicaciones, modifique o altere el mecanismo de un vehículo haciendo que pierda potencia, velocidad o seguridad, y*
- IX. *Al que difunda o **transmita información falsa que en cualquier forma perjudique o pueda perjudicar la seguridad** de una aeronave, de un buque o de otro tipo de **vehículo de servicio público federal.***

2. DEBILIDADES O INSUFICIENCIAS DE LA NORMATIVIDAD

● LA CRIPTOGRAFÍA Y SU LEGISLACIÓN

- La criptología del griego Kryptos (oculto) Graphos (escritura). Ciencia que estudia los aspectos y contenidos de información en condiciones de secrecía.
- Se divide en criptografía y criptoanálisis.
 - **La criptografía.** Transforma la información de tal forma que solo las partes involucradas en la comunicación entiendan el contenido
 - **El criptoanálisis.** Metodologías y técnicas que permiten recuperar la información que ha sido previamente tratada por un procedimiento criptográfico, sin conocer a priori la técnica utilizada.

- Objetivos:
 - Mantener la confidencialidad
 - Información permanezca secreta
 - Garantizar la autenticidad.
 - El mensaje no sufrió modificación alguna durante su transmisión y que el remitente y destinatario son quienes dicen ser.
- ***Criptosistema.*** Algoritmo o método utilizado para cifrar y/o descifrar un mensaje.
 - Todos se basan en el concepto de llave.
 - Dependiendo del tipo de llave usada, se dividen en simétricos y asimétricos.



– Simétricos:

- Ejemplos: DES y su Variante Triple DES, Estándar Criptográfico Avanzado, IDEA, Blowfish, Twofish, etc.

– Asimétricos:

- Ejemplos: Los tres principales son: RSA, El Gammal y Rabin.

● Usos de la Criptografía

- La criptografía permite asegurar el secreto de los mensajes propios, analizar los ajenos y estudiar la posibilidad de falsificarlos.
- La violación de la correspondencia es un delito en la mayoría de los países.
 - Alternativa encriptar Mails, mientras se legisla o para mayor seguridad.
- Comercio electrónico → garantiza la privacidad y la seguridad de las transacciones sobre la red
- Delitos en lo general se fraguan por el Internet.

- 
- 
- **La legislación de la Criptografía en México**
 - Actualmente no hay una legislación al respecto.
 - Rige las faltas, más no a través de técnicas criptográficas.

● LA FIRMA ELECTRÓNICA Y SU LEGISLACIÓN

- La firma electrónica o firma digital, es una técnica que en realidad se reduce a procedimientos criptográficos para cifrar y descifrar. De llave pública o asimétrica.
- Brinda servicios de:
 - Creación segura de claves
 - Validaciones de identidades
 - Expedición, renovación, terminación, validación y distribución de certificados
 - Establecimiento y administración de relaciones de confianza.



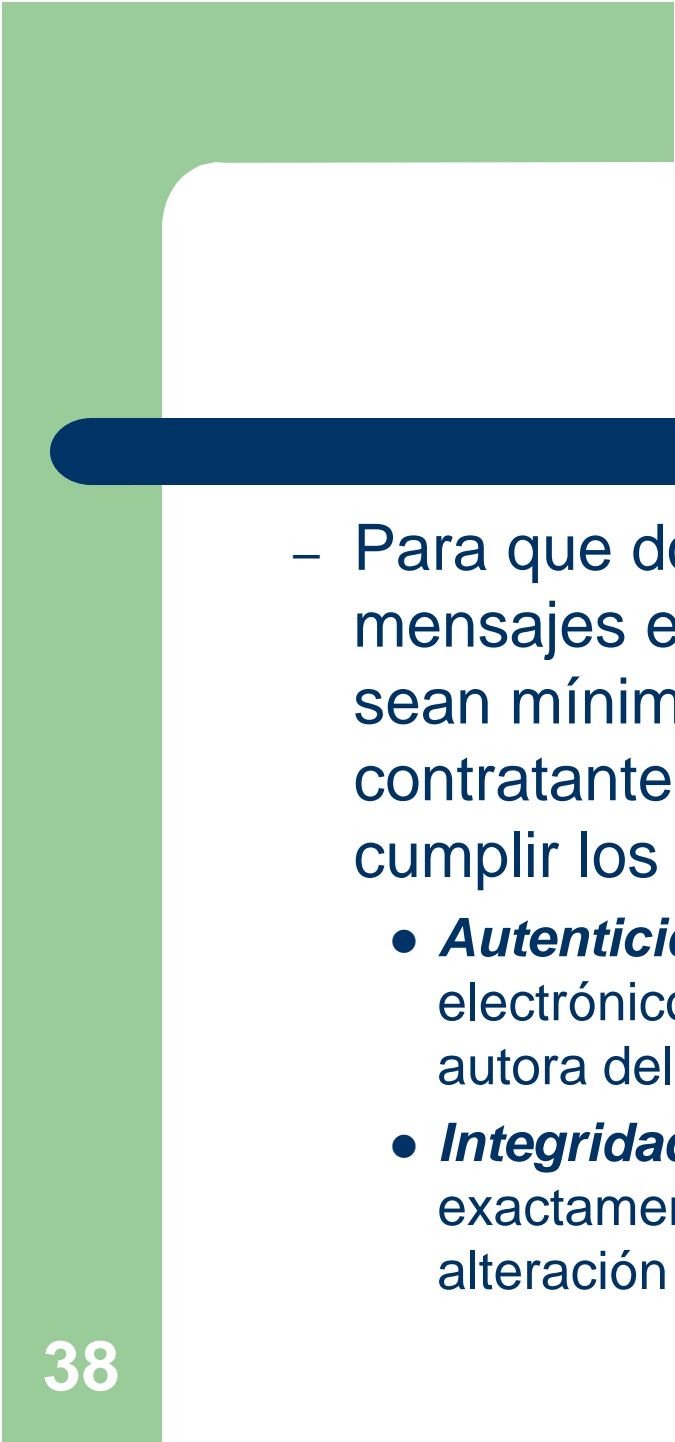

- La firma electrónica o digital:

- Definición 1:

- Es una secuencia de datos electrónicos (bits) que se obtienen mediante la aplicación de un algoritmo (fórmula matemática) de cifrado asimétrico a un mensaje determinado.

- Definición 2:

- Es una simple cadena o secuencia de caracteres que se adjunta al final del cuerpo del mensaje firmado digitalmente.

- 
- 
- Para que dos personas puedan intercambiar mensajes electrónicos de carácter comercial, que sean mínimamente fiables y dar a las partes contratantes la confianza y la seguridad, deben cumplir los siguientes requisitos:
 - **Autenticidad.** Atribuir de forma indubitada el mensaje electrónico recibido a una determinada persona como autora del mismo.
 - **Integridad.** Certeza de que el mensaje recibido es exactamente el mismo mensaje que se emitió, sin alteración alguna durante la transmisión.

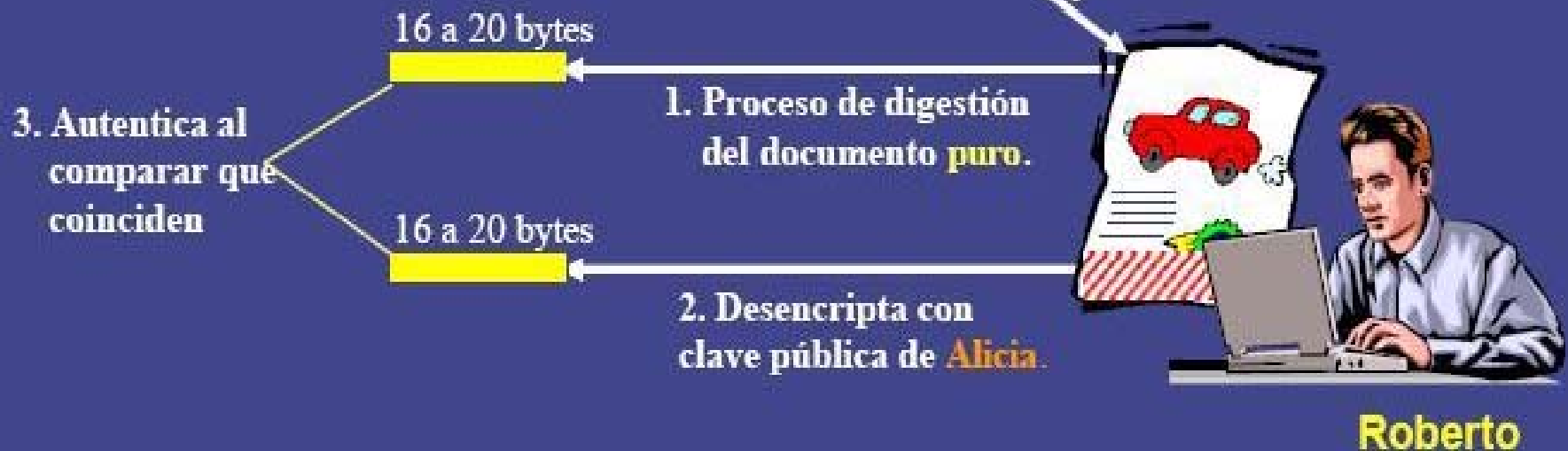
- **No repudio o no rechazo.** Implica que el emisor del mensaje no pueda negar en ningún caso que el mensaje ha sido enviado por él.
 - **Confidencialidad.** Que el mensaje no haya podido ser leído por terceras personas durante el proceso de transmisión.
- La firma digital se basa en la utilización combinada de dos técnicas distintas:
- La criptografía asimétrica o de clave pública:
 - Para cifrar mensajes
 - El uso de las llamadas funciones hash (o resumen):
 - Para obtener el resumen del mensaje.

– Función Hash:

- Un hash consiste en una función que, dada una entrada de información de tamaño variable, produce un número de identificación único de la información proporcionada.
 - Es una función de un solo sentido, ya que es posible generar un número a partir de una entrada, pero muy difícil deducir la entrada a partir del número arrojado por la función hash.
- Los mensajes suelen tener un gran tamaño, lo que dificulta el proceso de cifrado. No se cifra el mensaje entero, sólo un resumen del mismo obtenido aplicando al mensaje una función *hash*.



Proceso de autenticado de un documento



- La firma electrónica puede ser de dos tipos:
 - ***Firma Electrónica Simple.*** A partir de un previo acuerdo entre las partes y tomando en cuenta una presunción establecida en la ley, se le adjudica a alguien el uso de una clave. Asimismo se establece si determinada comunicación partió de un sistema programado por el emisor o en su nombre para operar electrónicamente.
 - ***Firma Electrónica Avanzada (FEA).*** Proceso que permite al receptor de un mensaje identificar formalmente a su autor, el cual mantiene bajo su exclusivo control los medios para crear la clave privada, de manera que esté vinculada a él a través de un certificado digital.

- En México, el Servicio de Administración Tributaria (SAT) a través del portal **eSAT** ofrece la creación de la Firma Electrónica Avanzada.
 - Para realizar diversos trámites ante el SAT identificando al individuo como autor de dicho trámite, además ocultará y codificará automáticamente su contenido para que nadie más lo pueda leer.
- La FEA se crea a través de una aplicación del portal **eSAT**, denominada Solicitud del Certificado Digital.
- Dicha aplicación, se utilizará para que el contribuyente pueda generar el archivo de requerimiento y su clave privada, archivo *.key.

- Una vez creada la firma:
 - Asistir en forma presencial ante el SAT para obtener un certificado digital que lo ostente como dueño de esa FEA.
- Beneficios de la FEA:
 - Plataforma para la emisión de facturas electrónicas.
 - Declaraciones de impuestos por medios electrónicos de una forma sencilla y segura.
 - Los documentos firmados electrónicamente tendrán las mismas funcionalidades y garantías de un documento físico.
 - Reducción del uso de papel.
 - Mayor certeza jurídica a los contribuyentes.
 - No repudio y autenticidad.
 - Mayor seguridad en transacciones de comercio electrónico

● **Certificado digital.**

- Es un archivo electrónico que contiene los datos del emisor: Identificación personal, su clave pública y la firma privada de la propia Agencia Certificadora **(AC)**.
- Tiene como objetivo:
 - Identificar al dueño de una Firma Electrónica Avanzada.
 - Contiene información diversa acerca del firmante:
 - Servicios a los que tiene acceso para utilizar su firma
 - Fecha de vigencia del certificado
 - Agencia Certificadora que lo emitió.

- **Agencia Certificadora.** es la Entidad responsable de establecer identidades y crear los certificados digitales que forman la asociación entre una identidad y una pareja de claves pública/privada.



– Agencias certificadoras y/o registradoras autorizadas en México:

- Servicio de Administración Tributaria.
- Bancos (BBVA Bancomer, Banamex, Santander, HSBC).
- Empresas que les presten a los bancos servicios relacionados con transferencias de fondos.
- Fedatarios públicos (notarios y corredores).
- Empresas comerciales (Advantage Security Systems y PSC World).
- Instituciones públicas (IMSS) y académicas (UNAM).
- Secretarías de Estado acreditadas por la Secretaría de la Función Pública (Secretarías de Relaciones Exteriores, de Gobernación, del Trabajo y Previsión Social).



– La Agencia Central Registradora (**ACR**)

- Es la entidad cuya función es autorizar a las agencias certificadoras y/o registradoras la prestación de este tipo de servicios
- Concentra el directorio de certificados digitales y los movimientos realizados a los mismos.

– Agencias Centrales Registradoras en México:

- Secretaría de la Función Pública.
- Banco de México.
- Secretaría de Economía.
- UNAM.



– **Prestador de Servicios de Certificación**

- Un tercero confiable que esta investido de la facultad de validar por su honestidad y tecnología, el proceso de emisión, identificación y atribución de firmas electrónicas.

– **Prestadores de Servicios de Certificación en México:**

- Notarios Públicos
- Empresas Privadas
- Instituciones Públicas



Cliente

- Requisita su solicitud de certificado electrónicamente y la imprime.
- Genera sus claves (pública y privada) y establece su frase de seguridad
- Acude ante el AGENTE CERTIFICADOR, presenta documentos de identificación y firma la solicitud/responsiva de certificado



Internet



Agente Certificador

- Certifica la identidad del usuario
- Verifica la solicitud/responsiva del certificado.
- Permite al cliente grabar clave privada en tarjeta chip u otro medio convenido
- Emite precertificado, lo firma electrónicamente y lo envía la AGENCIA CERTIFICADORA



Agencia Certificadora

- Valida la firma electrónica del AgC y la clave pública del cliente.
- Emite Certificado Digital y lo firma electrónicamente
- Envía Certificado a la AGENCIA REGISTRADORA



Agencia Registradora


- Registra Certificado
- Avisa del alta a la Agencia pone a disposición del usuario.



– Otras definiciones:

- ¿Qué es el certificado digital?

- El certificado digital o electrónico es un archivo que contiene datos identificativos e información técnica (clave pública)
- Garantiza que el certificado pertenece a la persona identificada por los datos, es decir, quien posee la llave privada asociada a su certificado.
- Los certificados digitales tienen una estructura conocida y podrían ser generados por cualquiera.
- Para evitar lo anterior, deben ser emitidos por una Autoridad Certificadora.

- 
- Diferencia entre el certificado digital y la firma electrónica
 - El certificado es el archivo que contiene nuestra identificación.
 - La firma electrónica es un uso concreto del certificado electrónico.
 - Mediante una firma electrónica un usuario se identifica como autor del envío de información y además garantiza que esa información no ha sido modificada con posterioridad a la firma.

● **Legislación en México, Firma Electrónica**

– Fundamentos legales:

- Reforma a la **Ley Federal de Procedimiento Administrativo** el 30 de Mayo del 2000.
- El 28 de Septiembre del 2001 se aprueba la publicación del proyecto de **Norma Oficial Mexicana NOM-151-SCFI-2002**.
- El 06 de junio del 2006 se reforman y adicionan diversas disposiciones del **Código de Comercio**.
- Se reforma el **Código Fiscal de la Federación**, publicado en el DOF el 01 de Octubre del 2007.
- Se reforma el anexo 20 en la **Miscelánea Fiscal** el 1 de Agosto del 2004.

● Facturas electrónicas

- Existen empresas que ofrecen facturación electrónica y que emite comprobantes fiscales digitales.
- Empresas de mensajería han revolucionado el envío y pago de facturas
 - Servicios en línea a un costo mínimo y en segundos.
 - Garantizando confiabilidad y confidencialidad.
 - Ejemplo: Buzón Electrónico, subsidiaria de **Grupo Estafeta Mexicana**
 - Primera empresa de mensajería y facturación electrónica que emite comprobantes fiscales digitales a través de su cliente Merkalink.



– Merkalink

- Negocio virtual enfocado a Internet
- Comenzó a facturar electrónicamente en enero del 2005
- Factura a sus 38 mil clientes
- Olvidándose de los documentos en papel.
- Ha logrado disminuir en 95 por ciento sus gastos por distribución de facturas.



– Ventajas de la facturación electrónica:

- Barata
- Llegan en forma inmediata
- Es posible verificar si el destinatario la leyó, pagó, archivó o eliminó.



AMECE A.C.

RFC: AME9806027F9

Bvd. Manuel Ávila Camacho 138 Piso 9
Col. Lomas de Chapultepec, Del. Miguel Hidalgo
C.P. 11000 México Distrito Federal

No. Factura: A001

Año y no. de aprobación de folios
20051

No. Certificado: 00001000000000000113

Mexico D.F. a 6 de Septiembre de 2005 16:04:02

A cargo de: Empresa Demo A.C. EFA8705027F8

Bahía de Magdalena No. 13 Col. Anzures C.P. 11300 Del. Miguel Hidalgo, Mexico Distrito Federal
At'n Hilario Dominguez

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Importe
2	Seminario Factura Electrónica	\$1,500	\$3,000
1	Asignación de Código barras	\$1,500	\$1,500
1	Inscripción Club Aliados	\$5,000	\$5,000
		SubTotal	\$9,500
		I.V.A	\$ 450
		TOTAL	\$ 9,950

Importe con letra:

Nueve mil novecientos cincuenta pesos M.N.

Cadena Original

[[A001|2005-09-06T16:04:02|20051|AME9806027F9|AMECE A.C.|Bvd. Manuel Ávila Camacho|138|Piso 9|Lomas de Chapultepec|Miguel Hidalgo|Distrito Federal|México|11000|EFA8705027F8|Empresa Demo A.C.|Bahía de Magdalena|13|Anzures|Miguel Hidalgo|Distrito Federal|México|11300|2|Seminario Factura Electrónica|1500.00|3000.00|1|Asignación de Código de barras|1500.00|1500.00|1|Inscripción Club Aliados|5000.00|5000.00|IVA|450.00]]

Sello Digital

DC9XqCTMJShvTzglAsQ4cQreQM PaEO QnREX+xDFMj/ccbOrenbUQJDX1WfbBmyhLxYQx6
mclp540ceLkuTkBmsTwyIKX+cvLzLC7wSxAIlUUX/guAa1HT09sR9LG+ETVI5dB1G7leyWAv2T
QLa7NnxPW8IEDcEtqa2NFvkhVQ=

Este documento es una impresión de un comprobante fiscal digital



Indenova S.L.
C./ Calle s/n
46000Valencia
CIF: B97458996

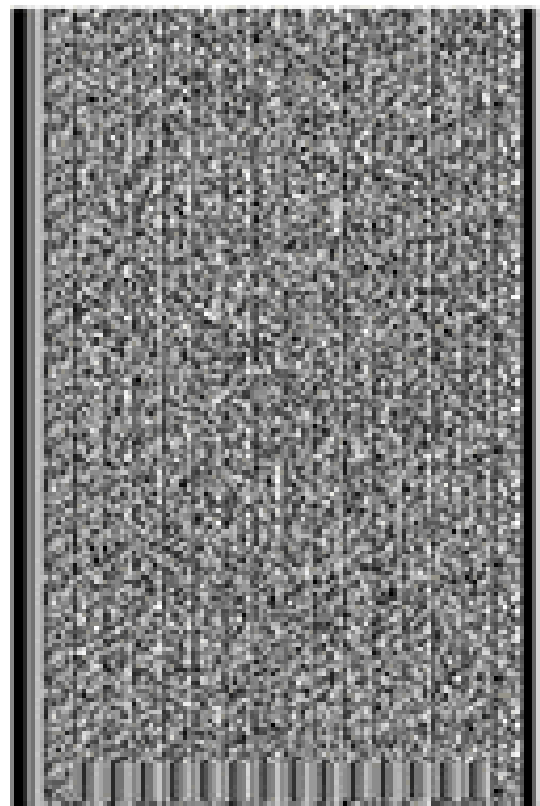
Factura: 2000
Fecha: 26/05/2005

Cliente de prueba
C./ Calle s/n
46000Valencia
CIF: B99999999

CONCEPTO	P. UNIDAD	CANT.	IMPORTE
Página web	1000.00	1.00	1000.00

Base imponible	IVA	TOTAL
1000.00	16.00%	160.00
1000.00	160.00	1160.00EUR

Forma de pago: A la vista
Fecha vencimiento: 26/05/2005



● **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

- Analizar el **Código de Comercio** y el **Código Fiscal de la Federación**, en lo que respecta a firmas y facturación electrónicas.
- Investigar los aspectos técnicos estipulados para el tratamiento de documentos digitales y firmas electrónicas en México como lo es el:
 - Estándar PKCS10.
 - Algoritmo de Digestión MD5.
 - Algoritmo RSA.

- Descarga el programa de Solicitud de Certificado Digital del portal del eSAT y realiza pruebas de generación de Firmas Electrónicas.
- Definir la relación entre el Derecho a la privacidad y *Cookies*.
- Protección de datos personales en Internet (*Comercio Electrónico*).
- Aceptación de Firmas y Facturas electrónicas.



- **REFERENCIAS**

Material de Titulación

Arturo García Velázquez. 2006.

Instituto Tecnológico de Morelia.