



**Proyecto de Desarrollo de la Industria de las Tecnologías de la
Información
(PROSOFT 2.0)**



Proyecto:

**FORTALECIMIENTO DEL MARCO DE TRABAJO LEGAL Y
REGULATORIO RELATIVO AL SUBCOMPONENTE DE
REVISIÓN DEL MARCO DE TRABAJO REGULATORIO A LA
ETAPA DE MONITOREO, 2011**

Resumen Ejecutivo

CONTENIDO

| | Página |
|--|-----------|
| PRESENTACIÓN | 3 |
| I.- ESTATUS Y PERSPECTIVAS DE LA BASE DE DATOS..... | 7 |
| II.- ÁMBITO DEL MONITOREO Y RECOMENDACIONES..... | 8 |
| III. PROBLEMÁTICA OPERATIVA DEL MONITOREO LEGISLATIVO Y RECOMENDACIONES..... | 9 |
| IV.- IMPORTANCIA DE LA DIVULGACIÓN DE LOS HALLAZGOS DEL MONITOREO Y RECOMENDACIONES..... | 12 |
| V. PROPUESTAS DERIVADAS DEL MONITOREO..... | 14 |
| V.1 Marco Constitucional..... | 14 |
| V.2 Normas de planeación, políticas públicas y agenda digital..... | 15 |
| V.3 Institucionalidad para el desarrollo de las TI..... | 19 |
| V.4 Ley marco para el desarrollo del sector de las TI o sociedad de la información | 20 |
| V.5 Adecuación del derecho privado local y de fe pública..... | 21 |
| V.6 Régimen del gobierno digital y mejora regulatoria..... | 26 |
| V.7 Seguridad de la información..... | 28 |
| V.8 Derecho penal informático y ciberdelitos | 33 |
| V.9 Armonización interna para insertarse en una política de armonización nacional e internacional..... | 41 |

PRESENTACIÓN

El presente documento contiene un **resumen ejecutivo** del proyecto **REVISIÓN DEL MARCO DE TRABAJO REGULATORIO (ETAPA DE MONITOREO, 2011)**, encauzado como componente legal dentro del programa *Fortalecimiento del Marco de Trabajo Legal y Regulatorio* auspiciado por Prosoft 2.0.

Si bien se le ha identificado como proyecto de “Homologación Normativa de las TI”, su objetivo es crear una base de datos que permita elaborar estudios, investigaciones y propuestas que armonicen el derecho de las entidades federativas en los temas más relevantes de las TI.

La meta es conformar un marco regulatorio armonizado a nivel nacional que permita el desarrollo del sector de las TI de forma ordenada y permeando a los diferentes ámbitos de gobierno: federal, estatal y municipal.

El estudio que se ha desarrollado por la Asociación Mexicana de Internet, A.C. (AMIPCI) con el apoyo del Banco Mundial, la Secretaría de Economía y Prosoft 2.0 corresponde a la etapa o fase tercera (2011) y complementa los trabajos realizados en los años 2008 y 2009.

El trabajo desarrollado desde el año 2008 a la fecha en el rubro del monitoreo, ha consistido en la búsqueda, localización, clasificación y análisis jurídico de los diversos ordenamientos que componen el marco normativo de las 32 entidades federativas de la República Mexicana, entre los que se encuentran constituciones locales, leyes, códigos, estatutos, reglamentos, decretos, acuerdos, convenios, planes, programas gubernamentales, bases, lineamientos, reglas, entre otros.

Concretamente, en los años 2008 y 2009 (etapas I y II) el trabajo realizado se puede resumir de la manera siguiente:

- 1) Revisión de 12,092 ordenamientos (Constituciones locales, leyes federales, leyes locales, reglamentos y otras disposiciones). De ellos, se encontró que 4,385 ordenamientos hacen alguna referencia (a veces mínima) a los temas de TI; es decir, el 36.26%.
- 2) Diseño, mantenimiento y actualización de la base de datos localizada en el sitio www.homologacionti.com.mx Definición de 4 temas, 56 subtemas y 209 palabras clave de búsqueda.

En 2011, las metas alcanzadas se resumen en los siguientes rubros:

- 1) Actualización de 12,092 ordenamientos estatales y revisión 3472 ordenamientos adicionales de las 32 entidades federativas y 148 ordenamientos Federales.
- 2) Actualización de 120 ordenamientos federales y revisión de 148 ordenamientos adicionales de la Federación.
- 3) Diagnóstico por entidad federativa, a partir de la información obtenida en la revisión de ordenamientos.
- 4) Se incorporaron nuevos elementos de búsqueda.
- 5) Inclusión de aviso de privacidad en la base de datos on line.
- 6) Fortalecimiento de la plataforma de la base de datos ubicada en el sitio www.homologacionti.com.mx

Lo anterior ha permitido la detección de necesidades específicas en materia normativa de las TI, a partir de lo cual se pondrá como herramienta para construir en un futuro propuestas normativas adecuadas a la realidad y las necesidades de cada entidad federativa.

Se debe mencionar que debido a que durante el año 2010 este proyecto no tuvo actividad, la labor de actualización debió retrotraerse al inicio de la

fase de monitoreo, pues había que tener certeza de los cambios ocurridos al entregarse los hallazgos del 2008 al 2009.

Para llevar a cabo la actualización correspondiente al 2011, se revisaron 14,912 ordenamientos locales, de los cuales 31 fueron constituciones estatales, 4,178 leyes, 5,659 reglamentos, 334 códigos, 63 estatutos, 1,298 decretos, 1,553 acuerdos, 456 convenios, 75 planes de desarrollo, 224 programas de desarrollo, 10 bases, 220 lineamientos, 83 reglas, 146 agendas político-administrativas y 581 ordenamientos de otro tipo.

Este monitoreo ha revelado que existen elementos que les son comunes a los estados y el Distrito Federal, pero también datos que exponen una brecha normativa que puede obstaculizar el desarrollo de algunos sectores, como lo es concretamente el de las Tecnologías de la Información (TI).

Como se expone en diferentes partes del trabajo de investigación, la armonización de la “ciberlegislación” (como le llama la UNCTAD¹) o la homologación normativa (como se le ha denominado por los participantes de este proyecto, como son la Secretaría de Economía y la AMIPCI) no pretende ser vista como un plan de uniformización del derecho informático que atente contra la soberanía de las entidades federativas o imponga recetas legislativas ajenas a la realidad local, sino como un proyecto de aproximación entre los ordenes jurídicos del Pacto Federal.

La heterogeneidad de los marcos jurídicos locales, aunada a la falta de comunión de las agendas digitales, o bien, la carencia de ellas a nivel federal y local dentro del sistema de planeación democrática, no favorecen el desarrollo de la innovación, de las TI y la reducción de la

¹ CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO. “Estudio sobre las perspectivas de la armonización de la ciberlegislación en América Latina” Junio de 2009. <http://www.cepal.org/socinfo/noticias/documentosdetrabajo/3/36283/ArmonizacionenAL.pdf>

brecha digital. En ese mismo contexto, mucho menos se verán favorecidas las transacciones en el ciberespacio o la certeza jurídica de los actos realizados en su entorno.

Entre los hallazgos más importantes de 2011 (respecto al año 2008 cuando inició este proyecto), destaca el crecimiento de algunos estados como Colima, Querétaro y Quintana Roo que han sabido incorporar a su normatividad el uso de las TI y la promoción de las transacciones electrónicas, lo que los ha colocado en los primeros lugares de las entidades en este rubro. En contraparte, estados de los que se esperaba más en su normatividad, como Puebla, Estado de México y Jalisco, no registraron un avance significativo. Por su parte, Tlaxcala, Campeche y Baja California Sur son los estados que menores aportaciones han hecho en la materia.

Morelos es el estado mejor posicionado seguido por Colima. Morelos cuenta con una Ley de Firma Electrónica y su Reglamento, además de tener una Ley de Medios Electrónicos para el municipio de Cuernavaca. Es el estado líder en los temas de contratación en línea y comercio electrónico y en gobierno y TI. En el tema de seguridad de la información, Querétaro va a la cabeza.

Colima es otro estado que ha reportado progresos. Cuenta con una Ley de Medios Electrónicos y Firma Electrónica y su respectivo Reglamento, pero lo más importante es que tiene una Agenda Digital. Estos esfuerzos también se han visto reflejados en que se trata del primer estado en reformar su Constitución para garantizar a sus ciudadanos el acceso al Internet. Es líder en el tema de delitos informáticos y cómputo forense.

I.- ESTATUS Y PERSPECTIVAS DE LA BASE DE DATOS. Desde el año 2008 se diseñó una base de datos on line para almacenar los resultados de la revisión, mapeo y actualización, misma que se encuentra alojada en el sitio <http://www.homologacionti.com.mx> Acerca de su uso se ha elaborado y entregado un manual o tutorial que permite a los usuarios acceder a las distintas formas de consulta y, a los administradores, para continuar su programación o actualización².

Esta base de datos ofrece un servicio completo que permite al usuario la consulta, no sólo de los artículos relacionados con las TI contenidos en los diferentes ordenamientos, sino que además pone a su disposición el texto completo del ordenamiento a consultar, ya sea a través de una liga o bien, permitiendo la descarga del documento adjunto de la base de datos en el sitio <http://www.homologacionti.com.mx>³

Al cerrarse una etapa más del proyecto, resulta necesario que esta herramienta continúe siendo actualizada a fin de no desaprovechar los esfuerzos realizados a la fecha, es decir, se requiere otorgarle “auto-sostenibilidad”, tanto en lo informático como en lo jurídico.

Entre diferentes alternativas, es posible que la Secretaría de Economía y la AMIPCI acuerden algún mecanismo que permita crear administradores en las entidades federativas que continúen con el monitoreo. Al efecto, el sistema podría ser modificado para permitir un esfuerzo *wikipédico* de abogados o entendidos en el tema del derecho de las TI en las 32 entidades federativas.

² Como parte del trabajo realizado se entregó también la información sobre el código fuente, bases de datos y manuales asociados a la operación del sistema; así como entrega de las claves de acceso al portal con nivel de usuario y programador.

³ Ver manual del usuario y del programador.

II.- ÁMBITO DEL MONITOREO Y RECOMENDACIONES. De los 14,912 ordenamientos revisados, 5736 hacen alguna referencia a las TI. Sin embargo, el hecho de que ese 38% de leyes o reglamentos hagan mención de alguno de los 126 vocablos (palabras clave) no significa que haya una proactividad legislativa relevante o que exista calidad regulatoria de las TI. Es solamente una referencia cuantitativa que, por sí sola, no refleja la importancia normativa que merece el tema.

En general, los ordenamientos citan conceptos vinculados a las TI, pero en un contexto muy amplio, pues los aplican a vías de comunicación en las áreas de “acceso a la Información pública”, “informática” o “sistema” (Electrónico / Digital / Informático/ de Información) y como meras herramientas de enlace intergubernamental o entre las autoridades y los usuarios de servicios públicos.

Así, los vocablos más empleados son Archivo (Digital/Electrónico/Informático); Base de Datos; Certificación (Digital/Electrónica); Certificado (Digital/Electrónico/En línea); Cómputo; Comunicación; Correo electrónico; Digital; Dispositivo de almacenamiento digital (Disco Compacto, DVD, Disquete, USB, Óptico, Magnético); Internet; Medio (Electrónico/Digital / Informático / Óptico); Página web (Electrónica/de Internet); Portal/ Sitio Web; Sistema (Electrónico/Digital/Informático/de Información); y Software / Programa (Electrónico/Digital/Informático).

Los rubros que el monitoreo comprende hasta ahora son cuatro categorías generales (Contratación en línea y comercio electrónico; Gobierno y TI; Seguridad de la Información; y Delitos informáticos y cómputo forense), los cuales podrían ensancharse a otros subtemas relevantes del entorno digital, así como incrementar los subtemas y el catálogo de 126 *palabras clave* que han servido como criterios de búsqueda.

III. PROBLEMÁTICA OPERATIVA DEL MONITOREO LEGISLATIVO Y RECOMENDACIONES. La búsqueda de la información o el acceso a las “normatecas on line” es un aspecto que las entidades federativas deben atender, pues como se expone en el trabajo, no existe armonía en la manera de presentar el orden jurídico local. Su actualización y selección de formatos digitales accesibles de difusión es un deber que deriva de las leyes sobre transparencia y acceso a la información pública gubernamental.

En consecuencia, si se pueden hacer dos propuestas de forma resaltaría: a) la inserción de los temas del sector de las TI en los Programas Estatales de Mejora Regulatoria y: b) la homologación de las normatecas y de los formatos de exposición del acervo jurídico.

Una cuestión afín a todas las entidades federativas es que carecen de una regulación adecuada que fomente las contrataciones en línea que dé certeza jurídica a las relaciones entre particulares (y entre estos y el Gobierno) dentro del entorno digital y el Internet.

Aunque el derecho federal marca la pauta del derecho mercantil o del comercio electrónico conforme al artículo 73 fracción X de nuestra Constitución, existe un amplio espectro del régimen de las transacciones en línea que las entidades federativas pueden normalizar en sus legislaciones, como son las de orden administrativo, civil, penal y jurisdiccionales.

Es altamente recomendable también que la autoridad central (o Federal), la cual tiene la responsabilidad de promover las TI y el comercio electrónico –en coordinación con sus homologas locales- encauce un concepto lo más uniforme posible de lo que comprende este sector. Es decir, se requiere que las entidades federativas sepan qué actividades

están vinculadas al mismo, de lo contrario no tenderán certeza de lo que se debe promover.

Por tanto, en esta fase conclusiva se propone una definición –meramente referencial- para el impulso de iniciativas legales o programas que en el futuro se construyan en los estados y el Distrito Federal, la cual consiste en lo siguiente:

Sector de las TI: “Conjunto de industrias y/o empresas cuya actividad económica principal consiste en el diseño, desarrollo, producción y/o comercialización de productos, tecnologías y servicios asociados al procesamiento de datos y administración de información, así como aquellas unidades económicas vinculadas al desarrollo del software y hardware, los servicios de TI, Business Process Outsourcing (BPO), los medios creativos digitales, redes, aplicaciones o cualquier otra tecnología de la información que permiten el intercambio o procesamiento informatizado o digitalizado de datos.”

Como raíz de este concepto sugerido, se han ponderado las definiciones que han esbozado la Secretaría de Economía⁴, el Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones⁵, el Fideicomiso Público PROMEXICO⁶; y la Ley para el

⁴ Véase:

- Reglas de Operación para el otorgamiento de apoyos del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT) para el ejercicio fiscal 2010 [Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5126831&fecha=30/12/2009]
- Reglas de Operación para el otorgamiento de apoyos del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT) para el ejercicio fiscal 2011 [Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5182928&fecha=23/03/2011]
- Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT) para el ejercicio fiscal 2012 [Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5226589&fecha=23/12/2011]

⁵ Véase Manual Administrativo de Aplicación General en Materia de Tecnologías de la Información y comunicaciones [Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5151475&fecha=13/07/2010]

⁶ Véase Servicios de TI y Software en PROMEXICO [Disponible en: http://www.promexico.gob.mx/es_us/promexico/IT_and_Software_Services]

Desarrollo del Distrito Federal Como Ciudad Digital y del Conocimiento⁷; en la inteligencia de que la dinámica de la tecnología obligará a los actores del sector a revisar constantemente los enunciados.

⁷ LEY PARA EL DESARROLLO DEL DISTRITO FEDERAL COMO CIUDAD DIGITAL Y DEL CONOCIMIENTO. Art 5.: Tecnologías de la Información y Comunicación.- Conjunto de dispositivos y sistemas utilizados para almacenar, recuperar, procesar, transmitir y recibir paquetes de datos en formato digital;

IV.- IMPORTANCIA DE LA DIVULGACIÓN DE LOS HALLAZGOS DEL MONITOREO Y RECOMENDACIONES. Del entregable final de este estudio se desprende que cada entidad federativa presenta un panorama distinto que no corresponde al afán de la armonización del *ciberderecho subnacional*. Por tanto, es altamente recomendable que se den a conocer los resultados del monitoreo y de la visión comparada que ofrece la Base de Datos.

Es decir, una subsecuente etapa debe comprender un esfuerzo por comunicar, con pleno respeto a la soberanía constitucional de cada entidad federativa, el estatus de sus respectivos marcos jurídicos en materia de TI. Si bien hay estados que se encuentran actualmente en el proceso político-electoral de renovar los Poderes Ejecutivo y Legislativo, es dable diseñar una estrategia presencial con las autoridades de aquellos estados donde las administraciones gubernamentales están en posibilidad de asimilar los informes del monitoreo y encauzar propuestas legislativas.

Al efecto se sugieren acciones de este tipo en las siguientes entidades federativas:

| | Entidad | Gobernador | Partido | Periodo Ejecutivo | Periodo Legislativo |
|---|---------------------|---------------------------------------|---------|-------------------|---------------------|
| 1 | Baja California Sur | Marcos Alberto Covarruvias Villaseñor | PAN | 2011 - 2015 | 2010 - 2013 |
| 2 | Chihuahua | César Duarte Jáquez | PRI | 2010 - 2016 | 2010 -2013 |
| 3 | Coahuila | Rubén Moreira Valdéz | PRI | 2011 -2017 | 2012 -2015 |
| 4 | Distrito Federal | Marcelo Ebrard Casaubón | PRD | 2006 - 2012 | 2009 - 2012 |
| 5 | Estado de México | Eruviel Ávila | PRI | 2011 -2017 | 2009 - 2012 |

| | Entidad | Gobernador | Partido | Periodo Ejecutivo | Periodo Legislativo |
|----|------------|----------------------------------|---------|-------------------|---------------------|
| | | Villegas | | | |
| 6 | Guerrero | Ángel Aguirre Rivero | PRD | 2011 - 2015 | 2008 - 2012 |
| 7 | Hidalgo | José Francisco Olvera Ruiz | PRI | 2011 - 2016 | 2011 - 2013 |
| 8 | Jalisco | Emilio González Márquez | PAN | 2007 - 2013 | 2010 -2013 |
| 9 | Nuevo León | Rodrigo Medina de la Cruz | PRI | 2009 - 2015 | 2009 - 2012 |
| 10 | Puebla | Rafael Moreno Valle Rosas | PAN | 2011 -2017 | 2011 - 2014 |
| 11 | Querétaro | José Eduardo Calzada Rovirosa | PRI | 2009 - 2015 | 2009 - 2012 |
| 12 | Sinaloa | Mario López Valdez | PAN | 2011 - 2016 | 2010 -2013 |
| 13 | Tlaxcala | Mariano González Zarur | PRI | 2011 - 2016 | 2011 - 2013 |

V. PROPUESTAS DERIVADAS DEL MONITOREO

De manera abreviada se exponen a continuación las áreas (de oportunidad) en las que las entidades federativas pueden promover la armonización de su marco jurídico relativo a las TI:

V.1 Marco Constitucional. Una de las cuestiones que se propone en primer término, es que las entidades federativas adecuen su respectiva Constitución Política para otorgar atribuciones a los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial para promover el desarrollo y uso eficiente de las TI.

Si bien es cierto que se puede argüir justificadamente que el desarrollo económico, tecnológico, social o cultural, no puede pender de esquemas regulatorios, lo es también que México está inserto dentro del sistema jurídico *romano-germánico*, conforme al cual el principio de legalidad exige un marco normativo escrito emanado de autoridad competente.

Por tanto, la definición de principios –competencia de las autoridades, derechos de los ciudadanos, reglas del fomento, sanciones, marco de la planeación, etc.- requiere estar consagrada en algún texto legal. No obstante, deberá siempre cuidarse que ello ocurra bajo los auspicios de la mejora y la calidad regulatoria, evitando fenómenos de sobre-regulación o sub-regulación que solamente inhiben la iniciativa privada o el desarrollo de algún sector o sectores.

De proveerse cambios constitucionales “esenciales” en el nivel local, los poderes estatales -en cada uno de sus ámbitos- estarían facultados para:

- a) expedir agendas digitales o programas sectoriales para las TI;
- b) emitir decretos o acuerdos que estimulen el crecimiento de las contrataciones en línea;
- c) reconocer el valor de las firmas, certificados y expedientes digitales;
- d) prever estímulos fiscales para el desarrollo del sector;
- e) crear infraestructura para la conectividad;
- f) permitir que los Municipios emitan

reglamentos para la seguridad informática; g) tramitar juicios en línea; h) estimular el uso de las herramientas tecnológicas por parte de notarios públicos y agentes de la intermediación civil; i) dar reconocimiento interestatal (transfronterizo) a operaciones on line; entre otros rubros.

Ciertas entidades podrían ir más lejos y reconocer el acceso al entorno digital como parte del catálogo de derechos de los ciudadanos, como lo ha hecho el estado de Colima, que ha consagrado en su Constitución que *“Es derecho de los colimenses, acceder a la sociedad de la información y el conocimiento, como una política de Estado, para lograr una comunidad integrada y totalmente intercomunicada, en la que cada uno de sus integrantes viva en un entorno de igualdad de oportunidades, con respeto a su diversidad, preservando su identidad cultural y orientada al desarrollo, que permita un claro impacto en todos los sectores de la sociedad”*⁸.

Para el Gobierno mexicano, y conforme a la Agenda Digital.Mx, existe la premisa de que el acceso universal a la conectividad de la banda ancha es una prioridad nacional y se considera de utilidad pública. Por ello es válido que el Estado (Federación, estados y municipios) se obligue a promover acciones que contribuyan a ampliar su cobertura, reducir costos y garantizar la oferta competitiva de los servicios de telecomunicación.

V.2 Normas de planeación, políticas públicas y agenda digital. En el rubro de las políticas públicas la propia Constitución mexicana prevé en el apartado A de su artículo 26 que deberá existir un *“sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la*

⁸ Artículo 1, fracción IV, párrafo segundo. Adicionado por reformas publicadas en el Periódico Oficial del Gobierno del Estado del 9 de octubre de 2010.

independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación”.

A la luz de este mandato de la Ley Suprema de la Federación, que se reproduce en las Constituciones locales o en el Estatuto del Distrito Federal, las autoridades quedan conminadas a elaborar Planes y Programas de Desarrollo conforme a diversos lineamientos previstos en sus Leyes de Planeación (que algunos estados no tienen) respectivas.

Es decir, el tema de las políticas públicas para el desarrollo de las TI no debe ser visto solamente como una cuestión programática, sino también como una obligación legal que varias entidades federativas no han recogido –con la amplitud deseada– en sus planes sexenales ni en sus programas especiales, sectoriales, institucionales, anuales u operativos.

Así, el concepto de las “agendas digitales” que algunas entidades ya han impulsado en lo general (o solo para el ámbito del e-gobierno), debe ser recogido por todas las demás para generar una perspectiva de futuro que dé certeza a los inversionistas, desarrolladores, investigadores y demás agentes vinculados al sector de las TI.

La Comisión de Desarrollo Digital⁹ de la Conferencia Nacional de Gobernadores (CONAGO) es una instancia de cabildeo apropiada para estos efectos, cuya agenda temática vigente (aprobada el 7 de diciembre de 2009 en la XXXVII Reunión Ordinaria de la CONAGO, Durango, Durango) abarca los siguientes temas:

- Desarrollo Digital.
- Sociedad de la Información y del Conocimiento.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación.

⁹ Creada por el acuerdo 39 del 30 de marzo de 2009 en la XXXVI Reunión Ordinaria de la CONAGO, Monterrey, Nuevo León.

- Estrategia Digital.

Pero para que este propósito se concrete legalmente se requerirá que las Leyes de Planeación (o relativas a la innovación) den validez a los programas o agendas digitales, pues con base en ellas existirá un marco de responsabilidad para los servidores públicos que se alejen de las metas, objetivos y acciones previstas para el desarrollo del sector.

Por supuesto, será esencial identificar los alcances locales de la Agenda Digital.Mx que se anunció el 28 de marzo del 2012 por el Secretario de Comunicaciones y Transportes, con la cual el gobierno federal aspira a que en 2015 todos los mexicanos tengan acceso a Internet.

Por otro lado, no se debe dejar de lado la propuesta de Agenda Digital de la industria (AMIPCI, CANIETI, AMITI) que surgió con ideas de la Comisión Especial de Acceso Digital de la Cámara de Diputados y que – por cierto- es anterior a la Agenda Digital.Mx. Esa propuesta del 2011, denominada Agenda Digital Nacional¹⁰ se trazó los siguientes objetivos:

Para cristalizar este futuro promisorio, México debe rebasar los objetivos, metas e indicadores planteados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para 2015 en su acuerdo multilateral Compromisos del Milenio.

Dentro de estos objetivos queremos resaltar la meta de empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos, incluidas las mujeres y los jóvenes. Por lo tanto, para lograr el cumplimiento de los anteriores objetivos y metas es necesario aprovechar la estabilidad macroeconómica para lograr las siguientes metas económicas:

- *Un crecimiento del PIB por arriba del 7% anual en los próximos cinco a diez años*

¹⁰ Consúltese: <http://www.agendadigitalnacional.org.mx/>

- *Alinear el índice de productividad total de los factores de México que es de -0.25 a la media anual de 2.92, que los países BRIC12 han mostrado en la última década (ver tabla 1)*
- *Incrementar las remuneraciones promedio del personal ocupado por arriba de la inflación.*

Para que las TIC sean herramientas que nos permitan cumplir estos objetivos debemos lograr los compromisos que nos planteamos como país:

- *Alcanzar el primer cuartil entre los países mejor evaluados por el Foro Económico Mundial (FEM) en el índice de capacidad de TIC (Network Readiness)*
- *Ser el líder en Latinoamérica en el aprovechamiento de las TIC.*

Estos compromisos implican reducir las brechas de competitividad, capacidad y gestión de TIC en:

- *Individuos*
- *Organizaciones*
- *Gobierno en general y en sus tres niveles, incluyendo los sectores de salud, educación, economía y seguridad, entre otros*
- *Empresas.*

Ideas de estas agendas ya forman parte de algunos ordenamientos locales que, de manera dispersa, alientan el empleo de las TI en la búsqueda de nuevas alternativas para las acciones de enseñanza y las de aprendizaje; o como las que prevén -como uno de los principios rectores que regirán la política cultural del Estado- el fomentar la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el desarrollo de las actividades culturales. Sin embargo, no dejan de ser aislados y poco interrelacionados con una política integral.

Como parte de este apartado de políticas públicas, las leyes tributarias podrían concebir –como pocos casos los hacen- estímulos fiscales para el desarrollo tecnológico. De establecerse, serían otorgados con el objeto de fomentar entre la ciudadanía y las empresas el empleo de medios electrónicos y de la firma electrónica en los procedimientos de orden público, así como para las industrias del sector de las TI en general.

V.3 Institucionalidad para el desarrollo de las TI. Por lo que se refiere a las estructuras de gobierno responsables de detonar el desarrollo local de las TI, se ha encontrado que cada entidad federativa ha escogido su propio esquema de distribución de competencias. Algunas de ellas han encomendado estos asuntos a oficinas públicas tales como: Secretaría de Finanzas, Secretaría de Desarrollo Económico, Oficialía Mayor, Secretaría de Administración, Secretaría de Comunicaciones, Secretaría de la Función Pública y afines, y pocas han constituido dependencias o entidades especializadas para la innovación y el desarrollo de las tecnologías de la información.

Existen casos donde una Ley de Gestión Empresarial y Reforma Regulatoria (Sinaloa) establece que un director coordinará el Sistema Electrónico de Trámites y Servicios como la herramienta que servirá como servicio público de consulta, gestión de trámites y servicios por medios digitales. No obstante, la ley se ve aislada de una política tecnológica transversal.

En consecuencia, se hace necesario que las leyes orgánicas de la Administración Pública (o de las entidades paraestatales en su caso) instituyan un área que brinde atención transversal al sector, procurando que exista cierta correspondencia entre todas las entidades federativas con la idea de que los participantes del ramo identifiquen claramente la ventanilla de atención.

Al efecto resultan interesantes los modelos de Coordinaciones Estatales de Informática y Telecomunicaciones, que tienen a su cargo la función de coordinar la elaboración de los programas sobre TI y conducir los trabajos relativos a las normas, políticas, procedimientos y metodología en general, que rijan la organización y operación del sector (no solo del e-gobierno sino de la sociedad de la información en general).

O bien, la ley podría reconocer comités intersecretariales sobre modernización e innovación gubernamental que –por un lado- garanticen la integración, confidencialidad, veracidad, protección y recuperación de la información en los diversos bancos de información y demás recursos informáticos del gobierno, y; por el otro, fomenten el desarrollo de las actividades privadas en el entorno digital.

Desde luego, el tamaño demográfico y administrativo de cada entidad perfilará el tipo de institucionalidad. De ahí que sea recomendable un modelo de estratificación que corresponda a los presupuestos y dimensiones del sector de las TI en cada entidad.

V.4 Ley marco para el desarrollo del sector de las TI o sociedad de la información Una vez resueltos los temas de fundamento constitucional, así como lo relativo a un plan gubernamental (programa o agenda) que se apoye en una institucionalidad operativa, es importante que las entidades federativas promuevan algún tipo de Ley de Impulso al Conocimiento y a la Innovación Tecnológica (Ley de la Sociedad de la Información, Ley para el Desarrollo Tecnológico, etc.), como lo ha hecho el estado de Nuevo León y algunos otros.

Existen casos, como la Ley Orgánica del Instituto de Innovación y Calidad Gubernamental de Oaxaca, que se circunscribe al ámbito puramente oficial, pero que constituye un valioso aporte jurídico-administrativo para poner cierto orden burocrático en este ramo.

Existen casos dignos de reconocimiento, pero aún requieren ser puestas en una palestra del derecho comparado. Tal es el caso de la Ley de Fomento para la Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico para el Estado de Tabasco, según la cual las instituciones, empresas, entidades y dependencias, en el ámbito de sus respectivas competencias y de acuerdo con las necesidades del Estado, deberán promover la

conservación, actualización y desarrollo de la infraestructura destinada a difundir materiales especializados en materia de ciencia y tecnología, así como la transferencia de información a través de las telecomunicaciones e informática, con la finalidad de poner al alcance de la comunidad científica y público en general, información actualizada y de calidad.

En resumen: es necesario promover una “ley marco” para el desarrollo de la sociedad de la información, el sector de las TI, el e-gobierno, las ciudades digitales que codifique aquellos decretos o acuerdos que se han ido redactando para atender parcelas específicas.

Para que una entidad federativa muestre su voluntad de armonizarse hacia fuera con otras entidades, deberán promover hacia su interior una pre-armonización local.

V.5 Adecuación del derecho privado local y de fe pública. Al contarse con los elementos normativos básicos (reforma constitucional, reforma orgánica, bases programáticas y ley que ordene el sector) será posible entonces encauzar localmente otras reformas secundarias que atiendan la multijurisdiccionalidad del comercio electrónico en lo particular y de las transacciones en línea en lo general, buscando que se aproximen a los diversos lineamientos internacionales que existen la materia y estar en condiciones de generar riqueza a través del comercio, ya sea internamente o con otras entidades u otras economías.

Por un lado –y sin que este signifique que hagamos una prelación de propuestas- es necesario que las leyes sobre firma electrónica se armonicen entre sí respecto de las que ya están en vigor, y; que por el otro lado, se elaboren donde no se ha reconocido legalmente su uso.

Las variantes de firma electrónica simple, avanzada y certificada en las contrataciones entre particulares y de los mismos con el gobierno, se deben corresponder a las recomendaciones que ha formulado la ONU a través de la Comisión de las Naciones Unidas para el derecho mercantil internacional (CNUDMI/UNCITRAL)¹¹ y especialmente a los principios de la Ley de Firma Electrónica Avanzada que, para el ámbito federal, se publicó en el Diario Oficial de la Federación del 11 de enero del año 2012.

Dicho nuevo ordenamiento, tiene por objeto regular el uso de la firma electrónica avanzada en los actos previstos en ella y la expedición de certificados digitales a personas físicas; los servicios relacionados con la firma electrónica avanzada, y la homologación de la firma electrónica avanzada con las firmas electrónicas avanzadas reguladas por otros ordenamientos legales, en los términos establecidos en dicha Ley.

Aunque se entiende la idea de la originalidad de algunas entidades federativas para distinguirse las unas de las otras en algunos rubros, los efectos de la firma y certificados digitales ameritan la mayor armonización posible; de lo contrario, México tendrá 32 diferentes tipos (más el federal) de regímenes que se terminarán anulando entre sí, tarde o temprano.

El estudio realizado registra que solamente existen 14 leyes que regulan este tema (Baja California, Chiapas, Colima, Distrito Federal, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Morelos, Quintana Roo, Sonora y Yucatán); pero desde el nombre de cada una, se advierte la falta de consenso interestatal¹², así como por el tipo de

¹¹ Véase ley modelo propuesta en <http://www.uncitral.org/pdf/spanish/texts/electcom/ml-elecsigs.pdf>

¹² Baja California: Ley de Firma Electrónica; Chiapas: Ley de Firma Electrónica Avanzada; Colima: Ley sobre el Uso de Medios Electrónicos y Firma Electrónica; Distrito Federal: Ley de Firma Electrónica; Durango: Ley de Firma Electrónica Avanzada; Estado de México: Ley para el Uso de Medios Electrónicos; Guanajuato: Ley sobre el Uso de Medios Electrónicos y Firma Electrónica para el Estado de Guanajuato y sus Municipios (tiene Reglamento del Poder Legislativo del Estado de Guanajuato para el Uso de Medios Electrónicos y Firma Electrónica,

reglamento que sobre cada una de ellas se ha emitido (a veces para cada poder público).

No se soslaya que aunque algunos estados carecen de una ley especial en este rubro, su Código Civil y/o el Código de Procedimientos Civiles reconocen la aceptación de la voluntad expresa de las personas a través de los medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología, lo que incluye -desde luego- a la firma electrónica.

Sin embargo, ese esquema sigue siendo un marco legal muy elemental para la trascendencia del tema, mismo que deberá contemplar también previsiones para que en el uso y aplicación de los medios electrónicos y la firma electrónica acreditada se observe el principio de neutralidad tecnológica, que consiste en que ningún método de firma electrónica acreditada podrá ser objeto de rechazo.

Dichos códigos –los civiles- son también fuente de algunos dispositivos para temas específicos, tales como los relativos al proceso registral. Tomando en cuenta la experiencia legal y operativa de varios estados, es dable que los demás den valor legal a las actividades realizadas mediante sistemas informáticos y, en el caso de información digitalizada y comunicación remota, que se prevea que los asientos que autorice un registrador a través de la firma electrónica (así como las certificaciones, constancias e impresiones que por este medio se emitan) producirán los

Reglamento sobre el Uso de Medios Electrónicos y Firma Electrónica del Poder Judicial del Estado de Guanajuato, y Reglamento sobre el Uso de Medios Electrónicos y Firma Electrónica en el Poder Ejecutivo del Estado de Guanajuato); Guerrero: Ley número 874 que Regula el Uso de la Firma Electrónica Certificada; Hidalgo: Ley sobre el Uso de Medios Electrónicos y Firma Electrónica Avanzada ; Jalisco: Ley de Firma Electrónica Certificada para el Estado de Jalisco y sus Municipios; Morelos: Ley de Firma Electrónica; Quintana Roo: Ley sobre el Uso de Medios Electrónicos, Mensajes de Datos y Firma Electrónica Avanzada ; Sonora: Ley número 250 sobre el Uso de Firma Electrónica Avanzada; Yucatán: Ley sobre el Uso de Medios Electrónicos y Firma Electrónica.

mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos públicos y que tendrán valor probatorio pleno.

Una reforma local armonizada podría prever que el registro de los actos inscribibles y las anotaciones marginales se realizarán por medio de folios electrónicos. Pero de manera sustancial, la normatividad local debe ser actualizada para contener disposiciones que contemplen o reconozcan medios de probanza para el caso de las transacciones entre particulares; así como para dar validez a la notificación virtual en los juicios civiles.

En el ámbito de temas probatorios, hay entidades que solamente se enfocan a las leyes sobre procedimientos administrativos, pero se considera que esa norma se debe hacer extensiva a los ámbitos civil y penal inclusive. Bastante certeza jurídica tendrán los usuarios, consumidores y proveedores del entorno digital, si se da valor a los hechos legalmente afirmados o a los actos formalmente reconocidos por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología.

Igualmente resulta necesario que los Códigos de Procedimientos Civiles reconozcan como prueba la información generada o comunicada en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología, pero también que existan otras herramientas en el ámbito adjetivo (procesal) como son las actuaciones y los expedientes electrónicos para la justicia virtual (véase el caso del Tribunal Virtual de Nuevo León).

En especial, las leyes del notariado podrían homologarse para establecer que en la actuación notarial se podrá hacer uso de los medios electrónicos y firma electrónica en los términos y condiciones que se establezcan en las leyes; la responsabilidad sobre la información contenida en la forma *precodificada* que sirvió para inscribir el acto del pago de los derechos correspondientes para su inscripción, de la clave privada y de su firma electrónica; pagos de derechos catastrales o

registrales en línea; convenios de servicios electrónicos en las oficinas registrales con los usuarios, los notarios y los particulares que participen en el mercado inmobiliario; y reglas sobre la expresión del consentimiento ante Notario Público a través de medios electrónicos, ópticos o el protocolo electrónico.

Se entiende que diversos actos protocolizados ante un fedatario público requieren de la presencia física de los interesados al momento de manifestar su voluntad en compraventas, testamentos, donaciones, sociedades, y la amplia gama de contratos, actos o constancias que se llevan para conferirles validez ante terceros.

Sin embargo, el sector notarial se debe modernizar para que las normas que los rigen establezcan que los contratos/actos celebrados a través de los medios electrónicos serán válidos conforme a ciertas reglas; por ejemplo, si se trata de contratos para cuya validez la ley requiere que el consentimiento se exprese en documentos privados; siempre que sea posible atribuirlos al interesado y que la información que los constituya esté archivada o disponible para su ulterior consulta y, en el caso de los contratos para los cuales la ley requiere que el consentimiento se exprese en documentos públicos, se aplique las disposiciones de las leyes especiales sobre firma electrónica.

Otros ámbitos de armonización necesaria es el relativo al régimen de los prestadores de servicios de certificación para que den validez a las certificaciones automáticas del Registro Público o del Registro Civil inclusive, cuando se realice mediante sistemas informáticos; expedir copias certificadas a través de medios electrónicos, con firma autógrafa o electrónica; los sistemas informáticos que permitan una comunicación ágil y oportuna para la transmisión de la información de todos los actos notariales, su procesamiento y archivo.

Con el cada vez mayor impulso que tienen en México los mecanismos alternativos de solución de conflictos (justicia alternativa, mediación, conciliación y arbitraje), es recomendable que establezcan instancias virtuales que ayuden a dirimir controversias relacionadas con operaciones realizadas a través de Internet. Yucatán, por ejemplo, cuenta con el Reglamento de Arbitraje del Centro de Arbitraje Empresarial del Estado, conforme al cual el Centro de Arbitraje Empresarial es una institución privada que administrará los arbitrajes nacionales e internacionales que se le sometan, tanto en derecho como en equidad, de acuerdo con lo dispuesto por dicho reglamento, así como lo relativo al Juicio Arbitral del Código de Comercio y del Código Federal de Procedimientos Civiles.

La mayoría de los estados cuentan con leyes de justicia alternativa aplicables a los ramos civil, familiar, mercantil o penal. En ellas se deberá insertar la posibilidad de soluciones de conflictos por vías alternas a distancia.

V.6 Régimen del gobierno digital y mejora regulatoria. Como se ha expuesto con antelación, el tema del e-gobierno es el más desarrollado en las legislaciones locales debido a las políticas federales de mejora regulatoria, a los programas nacionales sobre modernización tecnológica y administrativa o a los fondos para el desarrollo del software, entre otras acciones institucionales convenidas con los estados, el Distrito Federal y los municipios.

Ese basamento que ha ido probando eficacia, es útil para contemplar un régimen normativo del gobierno electrónico que ponga en un solo marco las reglas relativas a las actividades relacionadas con la atención al público, prestación de servicios públicos, así como a los ciudadanos, concesionarios del servicio público o quienes desempeñen funciones de apoyo a la Administración.

Es explorable la idea de una Ley de Gobierno Digital, o bien, considerar la alternativa que adoptó el Distrito Federal, en particular, cuando recientemente aprobó la Ley para el Desarrollo del Distrito Federal como Ciudad Digital y del Conocimiento¹³, cuyo objetivo es impulsar el acceso de la población a las TIC, a fin de abatir la brecha digital.

Se insiste en que el propósito de este proyecto no es saturar el entramado legislativo o proponer conceptos que hagan obesa la regulación de las TI en México. Lo que se busca es armonizar el mayor número de normas que se encuentran sueltas, aisladas o dispersas, muchas de las cuales generan confusión a los destinatarios o provocan interpretaciones contradictorias dentro de las propias dependencias gubernamentales, de los municipios, de las entidades federativas y entre éstos mismos entes.

Por ejemplo: en las entidades existen las formas y procedimientos para la realización de la declaración de impuestos vía electrónica, a pesar de no estar reguladas en el marco normativo local. Su normalización debe abordar la seguridad de estas transacciones, la protección de los datos personales y varios aspectos de la neutralidad tecnológica para que las personas, al momento de realizar contrataciones en línea, no estén obligadas a utilizar una tecnología en específico, evitando con ello el monopolio tecnológico y permitiendo la posibilidad de optar por la tecnología que más les favorezca.

Lo anterior corresponde al ámbito del derecho administrativo “sustantivo”. Ahora bien, en lo que toca a lo “adjetivo” o a los procedimientos contencioso-administrativos, que son muy frecuentes entre las autoridades y los gobernados, provocó que el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa aprobara el año 2008 llevar a cabo las gestiones

¹³ GACETA OFICIAL DEL DISTRITO FEDERAL 29 de Febrero de 2012.

necesarias para implementar el Juicio en Línea.¹⁴ Al efecto, se expidieron reformas a la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo y la Ley Orgánica del Tribunal, a fin de dar sustento jurídico al mismo, las cuales fueron publicadas el 12 de junio de 2009 en el Diario Oficial de la Federación.

Esta aportación federal es recomendable para las entidades federativas, pues permitirá la sustanciación del juicio contencioso administrativo mediante la utilización de las TIC, desde la presentación de la demanda hasta la emisión y la notificación de la sentencia.

Debido a que el contencioso administrativo es adaptable a la implantación de una plataforma tecnológica, Aguascalientes se adhirió a este modelo y estableció que en el Sistema de Justicia en Línea se integrará el expediente electrónico, mismo que incluirá todas las promociones, pruebas, oficios, acuerdos, así como otros anexos y demás actuaciones que deriven de la sustanciación del juicio en línea, garantizando su seguridad, inalterabilidad y autenticidad, conforme a los lineamientos que expida el Tribunal de lo Contencioso Administrativo.

V.7 Seguridad de la información. Otro de los aspectos que se ha monitoreado en el orden jurídico de las entidades federativas es el que se refiere a la “Seguridad de la Información”, donde se analizaron subtemas tales como: aspectos probatorios; clasificación de activos intelectuales; conservación de mensajes de datos; controles y auditoría; manejo de la información reservada, confidencial y privada; políticas y programas de seguridad de la información (estándares); propiedad intelectual; protección de datos personales; transferencia de tecnología; entre otros.

¹⁴ Acuerdo de la Sala Superior del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa del 23 de abril de 2008.

Como premisa se ha debido considerar que de estos asuntos sugeridos por la Secretaría de Economía y la AMIPCI algunos se corresponden a áreas reservadas a la Federación y que, por lo tanto, no pueden ser regulados por las entidades federativas, salvo que se trate de relaciones civiles no-comerciales.

Tal es el caso de las reglas para las prácticas que deben observarse para la conservación de mensajes de datos que derivan de lo previsto en los artículos Artículo 49 y 89 al 104 del Código de Comercio y se contienen en la norma oficial mexicana 151 publicada el 4 de junio del 2002 y que entró en vigor como norma definitiva el 4 de febrero del 2006¹⁵.

En esencia, el Código de Comercio -emanado del Poder Legislativo Federal y de aplicación en toda la República- establece que los comerciantes están obligados a conservar por un plazo mínimo de diez años los originales de aquellas cartas, telegramas, mensajes de datos o cualesquiera otros documentos en que se consignen contratos, convenios o compromisos que den nacimiento a derechos y obligaciones.

El invocado artículo 49 señala además que: *“Para efectos de la conservación o presentación de originales, en el caso de mensajes de datos, se requerirá que la información se haya mantenido íntegra e inalterada a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y sea accesible para su ulterior consulta”*.

Y debido a que el Código de Comercio dice que la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (ahora Secretaría de Economía) emitirá la Norma Oficial Mexicana que establezca los requisitos que deberán observarse para la conservación de mensajes de datos, pareciera que a las entidades federativas solo les queda atender su contenido.

¹⁵ Norma Oficial Mexicana [NOM-151-SCFI-2002](#): Prácticas Comerciales - Requisitos que deben observarse para la conservación de mensajes de datos.

Sin embargo, se estima que en determinaciones de su competencia, los estados pueden recoger los principios de la NOM 151, como sería para el caso de “no comerciantes” (notarios, asociaciones civiles, personas físicas no-comerciantes, proveedores, causantes, etc.) que deban preservar mensajes de datos.

Por lo que hace a la protección de datos personales, las entidades federativas solamente pueden legislar lo relativo al tratamiento de los mismos en posesión del gobierno con motivo de las reformas constitucionales que federalizaron la protección de datos personales en posesión de particulares.

En efecto, en 2007 se publicó la reforma al artículo 6 de la Constitución y, el 1 de junio de 2009 se publicó una reforma al artículo 16 de la Constitución que incorporó un párrafo específicamente destinado a la protección de datos personales. Finalmente, el 30 de abril de 2009 se adicionó la fracción XXIX-O al 73 de la Constitución, atribuyendo al Congreso Federal la facultad para legislar en materia de datos personales en posesión de los particulares.

Con ese proceso legislativo han debido quedar derogadas todas las disposiciones locales en materia de protección de datos personales en posesión de particulares, refrendándose el mandato del artículo 73 de la Constitución Federal en el Artículo Quinto transitorio de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares publicada en el Diario Oficial de la Federación del lunes 5 de julio del 2010.

Cabría apuntar que las entidades tienen la responsabilidad política de revisar su competencia residual, es decir, la que se refiere a la protección de datos personales en posesión de las autoridades estatales, del Distrito

Federal y de los Municipios, para que se armonicen –en lo posible- con el nuevo marco federal. Sería inconveniente que México dispusiera de un mosaico de regulaciones sobre privacidad y el derecho a la autodeterminación informativa que desoriente a los ciudadanos y al propio gobierno. El bien jurídico tutelado es el mismo: el *habeas data*, independientemente del terreno en que se encuentren los datos de sus titulares.

En lo que respecta a la clasificación de activos intelectuales y la propiedad intelectual, se trata de temas de índole federal en los cuales las entidades federativas podrían coadyuvar con la Federación a través de programas o convenios; y quizás, incorporando a sus normas de adquisiciones y contrataciones reglas para preservar los derechos de autor y propiedad industrial.

Se debe señalar que muchas entidades no regulan aspectos probatorios de documentos digitales, ni controles y auditoría en materia de seguridad de la información, ni temas relacionados con políticas y programas de seguridad de la información; pero hay ejemplos que pueden ser útiles para encauzar cambios normativos en lo general, como es el caso de las normas que rigen al Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Estatal de Campeche, el cual realizará la instauración de políticas de seguridad y protección de los acervos electrónicos e impresos existentes. También la Unidad de Auditorías y Finanzas del Poder Legislativo de ese estado es responsable de custodiar los documentos justificatorios y comprobatorios que se resguarden en medios electrónicos, para un mayor control de la información.

Otras entidades –como Colima- han regulado de manera genérica el tema, estableciendo que los mensajes de datos deberán utilizar un método que permita identificar su contenido, al emisor, la expresión de su voluntad y cumplir con una serie de requisitos como son: el mensaje de

datos debe ser conservado en el formato en que se haya generado, enviado o recibido, así como conservar toda información que permita determinar el origen, el destino, la fecha y la hora en que fue enviado o recibido el mensaje o producido el documento electrónico. Y se puntualiza que “los mensajes de datos estarán sometidos a las disposiciones constitucionales y legales que garantizan los derechos a la privacidad de las comunicaciones y de acceso a la información personal”.

Incluso existen reglamentos que se pueden calificar de modelo, como el Reglamento sobre el Uso de Medios Electrónicos y Firmas Electrónicas para el Estado de Colima, el cual señala que la conservación y administración de la información contenida en medios electrónicos deberá mantener una copia de seguridad en el lugar de operación de los sistemas de información y otra en un centro de almacenamiento de datos electrónicos especializado.

Una reforma legal, o bien, un reglamento tipo en esta materia podría establecer que el archivo electrónico deberá contar con sistemas de monitoreo y alarmas que se activen cuando ocurra un evento no autorizado o fuera de programación, para el caso de eventuales fallas de las medidas de seguridad, e implementar un programa alternativo de acción que permita la restauración del servicio en el menor tiempo posible en caso que el archivo electrónico deje de operar por causas de fuerza mayor.

Por otra parte, la Ley que Regula el uso de Tecnología para la Seguridad Pública del Distrito Federal es otro ejemplo donde se prevé que habrá un programa de registro de equipos y sistemas tecnológicos para la seguridad pública (podría aplicar a todas las entidades públicas), mismo que deberá de garantizar la inviolabilidad e inalterabilidad de la información recabada con equipos o sistemas tecnológicos, donde los

servidores públicos que tengan bajo su custodia la información serán responsables directamente de su guarda, inviolabilidad e inalterabilidad.

La Ley de Firma Electrónica Avanzada de Chiapas establece como requisito para ser Agente Certificador el contar con elementos humanos, económicos y tecnológicos necesarios para prestar el servicio, a efecto de garantizar la seguridad de la información y su confidencialidad.

En resumen se puede decir que a pesar de que existe la ausencia de acciones para la seguridad de la información, hay algunos ejemplos que pueden ser útiles como punto de partida. Pero en lo general, se puede afirmar que no existe un referente normativo estatal en donde se establezca la aplicación de estándares internacionales en el resguardo de la información contenida en medios electrónicos. Ello puede ser resuelto si –al menos- el Código Civil de cada entidad (como es el caso del Estado de México) estableciera que para garantizar la preservación, guarda, custodia y seguridad del acervo registral, desarrollará sistemas y programas sustentados en tecnologías de la información, que garanticen su exactitud e inviolabilidad.

Asimismo, el voto electrónico es escasamente regulado. Hay ejemplos en tratándose de leyes sobre el régimen de propiedad en condominio, que para el caso de nacionales y extranjeros ausentes durante las asambleas podrán utilizar el voto electrónico para emitir su sufragio (también se contemplan otro tipo de medios electrónicos como los ópticos y las videoconferencias).

V.8 Derecho penal informático y cibercriminosos. El ramo penal es otro ámbito que se ha estudiado en este proyecto bajo el concepto de “delitos informáticos y cómputo forense”, donde se han encontrado notorias discrepancias entre las entidades federativas, tanto respecto del derecho

penal federal como de las recomendaciones de los organismos internacionales.

Hay que advertir sin embargo, que no se trata de una área jurídica en el que sea sencillo construir consensos, pues los bienes jurídicos (la vida, la libertad, el libre desarrollo psicosexual, la integridad física, el patrimonio, las telecomunicaciones, etc.) son tutelados de manera diferente en cada región del país conforme al valor que cada comunidad les confiere al definir los delitos (tipos penales) o las consecuencias de los mismos (penas y medidas de seguridad).

Bajo la idea de la “unificación”, algunos penalistas europeos y latinoamericanos han promovido propuestas de “códigos penales tipo” para evitar un derecho criminal pulverizado. Y en México, esa propuesta ha permeado entre pocos expertos y no ha prosperado de forma determinante ni ha acogido el suficiente número seguidores entre legisladores, políticos ni académicos.

Lo mismo ocurre en el caso de los delitos cibernéticos o informáticos, campo donde aún no se conforman ideas solidas sobre la necesidad de reconvertir el derecho penal tradicional. Esto se entiende ante el acelerado desarrollo de la tecnología, pero también porque existe una tendencia que sostiene que el derecho penal ordinario no debe hacer distinción entre los medios comisivos, sean físicos o electrónicos. Pero otra corriente considera necesario definir tipos que son ejecutados por medio del uso de computadoras o a través del mundo virtual del Internet.

Dentro de esta segunda postura parecen estarse incorporando la mayoría de los estados de la República, sin un criterio unificado, aunque han privilegiado, castigar –bajo diferente nombre- la intrusión de computadoras por “hackers”, la utilización de programas para introducirse ilegalmente a equipos, redes o sistemas para robar información; los

fraudes en línea y otros delitos semejantes, incluyendo el robo de la “señal de Internet” para equipararlo con el robo energía eléctrica.

Pero armar un catálogo lo suficientemente amplio es complejo, pues existen ciberdelitos comunes (o tradicionales), los del terrorismo digital y los de la delincuencia organizada, cuya punibilidad depende de la incidencia, gravedad, idiosincrasia jurídica o valor de los daños causados, pero también de las prioridades de cada entidad federativa por combatir delitos que más afectan el tejido social, como son los homicidios, secuestros, delitos sexuales, asaltos o robos calificados.

Aunque no es materia de este trabajo hacer infografía, no se puede soslayar que actualmente en México:

“...el cibercrimen tiene mayor presencia que el mercado negro de marihuana, cocaína y heroína, por lo que los gastos totales producidos por este tipo de ataques según la empresa de seguridad Symantec, dan un total de 388 mil millones de dólares, además, México ocupa el primer lugar en presencia de tipos de cibercrimen con el 71% de estos en su red...”¹⁶.

Dicho estudio revela que México ocupa el tercer lugar en número de víctimas de ataques cibernéticos, sólo por debajo de China y Sudáfrica. “El ataque más común, y más evitable, es el malware o los virus informáticos, explica el estudio, el cual informa que Brasil y China ocupan el segundo lugar de presencia de este tipo de ataques con el 68%, seguido por Sudáfrica con el 65%”¹⁷.

El Informe de Delitos Cibernéticos de Norton 2011, que se ha estado estudiando en el Congreso Mexicano como base estadística de las reformas contra este fenómeno, describe el impacto de los delitos

¹⁶ <http://www.etcetera.com.mx/articulo.php?articulo=9586>; con información de Milenio. Reporte de Crimen Cibernético de Symantec. Octubre 13, 2011.

¹⁷ *Ibíd.*

informáticos en la vida de 24 naciones, incluido el caso de México. El informe señala que el monto que los adultos en esos países erogaron por las actividades del llamado cibercrimen superaron los 388 mil millones de dólares, lo que comprende dos elementos: en primer lugar, el gasto que tuvieron que efectuar por el tiempo y dinero perdidos por el cibercrimen, lo cual representa un monto de 114 mil millones de dólares debido al dinero robado por los delincuentes o bien, al monto gastado en resolver los ataques cibernéticos, y en segundo lugar, un monto de 274 mil millones de dólares derivado del tiempo perdido valuado por las víctimas¹⁸.

Luego entonces, hay que reflexionar sobre el hecho de que la delincuencia cibernética es más dañosa que otro tipo de criminalidades, y que existen procesos tecnológicos que no están debidamente contemplados en las leyes penales (federal ni estatales) con la debida claridad; lo cual evidentemente propicia impunidad ante el abuso de los datos personales, la presencia de *malwares* y otros ataques.

Así las cosas, el desarrollo del comercio electrónico y la seguridad en las transacciones en línea dependen –en mucho– de un derecho penal cibernético nacional que tenga tres características básicas: a). que sea homologado; b) que sea claro en sus conceptos para evitar impunidad; y c) que esté alineado al derecho internacional.

De no avanzarse rápidamente en este tema, la desconfianza en el uso de la Red, del Internet, de la Nube, etcétera, se justificará como obstáculo para incrementar las actividades comerciales, sociales o culturales en este entorno.

Es por ello que se debe ahondar en la inclusión y homologación de diversos delitos como la revelación indebida de información confidencial; el robo de secretos; el acceso ilícito a sistemas informáticos tanto privados como del Estado; el daño informático; extorsiones; robo de

¹⁸ <http://mx.norton.com/cybercrimereport/promo>

identidad; ataques sexuales; pornografía infantil; el fraude en línea; daño informático; interceptación electrónica; delitos contra la seguridad de los medios informáticos; aprovechamiento de programas computarizados o de Internet; reproducción ilícita de medios de identificación electrónica; y otros que se cometen con o contra las herramientas de las TI.

Es necesario poner en contexto el hecho de que el Congreso de la Unión sigue discutiendo un conjunto de iniciativas que buscan incorporar a la legislación penal la descripción típica de diversas conductas relacionadas con la trata de personas, la divulgación ilícita de información, los delitos cometidos contra la paz y la seguridad de las personas entre los que se encuentran las amenazas y los delitos patrimoniales como el fraude y la extorsión, en los casos que dichos delitos se cometen mediante el uso o empleo de los medios o sistemas informáticos, es decir, que en estos casos estamos en presencia de delitos informáticos no porque se atente contra bienes de dicha naturaleza, sino porque éstos se utilizan como instrumentos o medios comisivos para la perpetración de las conductas ilícitas referidas¹⁹.

Este proyecto legislativo obedece también a un compromiso internacional, y los diputados que suscriben la iniciativa afirman que:

“...a nivel internacional, diversos organismos e instituciones han promovido proyectos, mecanismos, convenios y otros instrumentos que buscan reflejar estas nuevas relaciones y conductas con el fin de tipificar las conductas delictivas relacionadas con los delitos informáticos y que implican un grave riesgo y vulnerabilidad para la vida y seguridad de las personas, su patrimonio afectando la confianza en las instituciones”²⁰.

¹⁹ Dictamen a Discusión, el 27 de marzo de 2012. Proceso Legislativo: Iniciativa suscrita por los Dips. Juan José Guerra Abud y Rodrigo Pérez-Alonso González (PVEM) el 29 de noviembre de 2011. Turnada a la Comisión de Justicia (LXI Legislatura)
Iniciativa suscrita por el Dip. Canek Vázquez Góngora (PRI) el 9 de febrero de 2012. Turnada a la Comisión de Justicia (LXI Legislatura)
Dictamen de Primera Lectura / Declaratoria de Publicidad, el 20 de marzo de 2012.
Aprobado en la Cámara de Diputados el 28 de marzo de 2012.
Pendiente de aprobación en el Senado de la República (al 30 de marzo de 2012).

²⁰ Dictamen de la Cámara de Diputados. Aprobado el 28 de marzo de 2012. Doc. Cit.

La Cámara de Diputados del Congreso de la Unión destacó 3 figuras relevantes que marcan un antecedente en la categorización de los delitos informáticos: 1) el Convenio sobre la Ciberdelincuencia del Consejo de Europa (llamado Convenio de Budapest); 2) la Ley Modelo de la Commonwealth sobre Delitos Informáticos y relacionados con la Informática y; 3) el Proyecto de Convenio de Stanford; los cuales establecen un catálogo de delitos, describiendo los tipos y bienes tutelados.

Los propios diputados federales involucrados en estas propuestas, han dicho que los organismos multilaterales y regionales -entre los cuales destacan la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), la Organización de las Naciones Unidas y la Unión Internacional de Telecomunicaciones- han emprendido iniciativas y proyectos con el fin de analizar el fenómeno de los delitos informáticos, encontrar mecanismos de prevención y disminución de las vulnerabilidades al igual que promover la coordinación y cooperación internacional en la lucha contra los delitos informáticos.

En otras palabras, la adecuación del derecho penal cibernético no debe ser vista como una moda, sino como una obligación que deriva de los índices delictivos y del derecho internacional. Con tal fin, deben tomarse en cuenta los principales instrumentos y convenios que obligan al Estado Mexicano y a sus entidades federativas:

| Organismo | Instrumento |
|--|---|
| Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos(OCDE) | Líneas respecto a la seguridad de los Sistemas de Información y Redes (2002) y ha establecido diversas reuniones y recomendaciones. |
| Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) | Agenda global de ciberseguridad en 2007 |
| APEC (Asian Pacific Economic Cooperation, por sus siglas en Inglés) | <p>En 2001 se condena el terrorismo, incluyendo a las telecomunicaciones.</p> <p>Declaración en Shanghai, que incluye una Declaratoria de la Seguridad de la infraestructura de la información y Telecomunicaciones y un Programa de Acción (2002).</p> <p>Grupo de trabajo TEL WG, sobre ciberseguridad.</p> |
| Organización de Estados Americanos | Creación de un grupo de trabajo de Expertos en cibercrimen, aprobándose en 2004 las recomendaciones y conclusiones. |
| Comunidad Europea | Creación de ley modelo relacionada con Computadoras y Delitos relacionados con ella (2002). |
| Asociación de Naciones del Sureste de Asia | Se acuerda la estrategia relacionada con ciberseguridad y prevenir el cibercrimen (2003). |
| Organización de las Naciones Unidas y Convención de Naciones Unidas contra la Delincuencia Organizada y otras instancias. | Emite diversas recomendaciones y reuniones. |
| Organismos regionales: G8, la Liga Árabe y la Unión Africana. | Se establecen medidas y estrategias |

Además de que se deben revisar los Códigos Penales locales, es necesario que se actualicen también los Códigos de Procedimientos Penales con el fin de prever medidas precautorias, tales como la incautación de bases de datos y el aseguramiento de equipos informáticos o datos almacenados en cualquier otro soporte para que se les dé el mismo trato que se da hoy día a los documentos físicos, y en caso de encontrarse información útil a la investigación, ésta será incautada quedando bajo responsabilidad del agente del Ministerio Público.

Importante resultará también que las leyes procesales penales reciban los cambios normativos necesarios para regular el uso de la evidencia digital y aspectos probatorios como medio de prueba en los procesos criminales.

Paralelamente, las leyes que organizan a las Fiscalías, Procuradurías Generales de Justicia o a la Institución del Ministerio Público podrían ser homologadas en lo que se refiere a sus atribuciones de diseñar, instrumentar operar y administrar un sistema informático de registro y análisis de perfiles genéticos de personas, vestigios biológicos, huellas y otros elementos relacionados con hechos delictivos, que se obtengan de conformidad con las disposiciones aplicables, así como establecer criterios generales para el acceso al sistema y su uso.

Como ocurre en el ámbito federal, deberá proveerse una reforma a las leyes de seguridad pública para que la policía pueda realizar acciones de vigilancia, identificación, monitoreo y rastreo en la red pública de Internet sobre sitios web con el fin de investigar conductas delictivas, preservando los derechos humanos y las garantías penales de los gobernados.

Igualmente es recomendable que las leyes de seguridad pública contemplen la coordinación de los estados con los Municipios y la Federación, con la finalidad de normar la integración, organización y funcionamiento de las bases de datos criminalísticas conforme a las

mejores prácticas de seguridad y protección de datos personales. Podría implementarse, como en Chiapas, el expediente electrónico *ad perpetuam* de los servidores públicos de los cuerpos de seguridad del Estado y los Municipios, lo que permite tener en todo momento la información sobre las personas encargadas del orden y la prevención del delito.

V.9 Armonización interna para insertarse en una política de armonización nacional e internacional. Armonizar la normatividad de las TI entre las entidades federativas será más complejo si no existe armonización legal dentro de cada una de ellas. Una política de *e-gobierno* que esté divorciada de los ámbitos privados, interestatales o transfronterizos no facilitará la armonización hacia dentro de las propias entidades federativas y mucho menos frente al resto de las economías.

Armonizar leyes implica también homologar conceptos, por lo que el sector de las TI deberá reconocer –al menos- los asuntos como el diseño, desarrollo, producción y/o comercialización de productos, tecnologías y servicios asociados al procesamiento de datos y administración de información, así como aquellas unidades económicas vinculadas al desarrollo del software y hardware, los negocios del marketing, ventas *on line*, los servicios BPO, los medios creativos digitales, redes, aplicaciones o cualquier otra tecnología de la información que permiten el intercambio o procesamiento informatizado o digitalizado de datos.

En otras palabras: si al interior de cada entidad federativa no se reconoce la importancia de armonizar *transversalmente* todo el entramado conceptual, legal, presupuestario, financiero, fiscal, civil, administrativo, programático, tecnológico, educativo, social, cultural y científico del sector de las TI, poco éxito tendrán al encarar las propuestas de homologación con el resto del país o del planeta.

México aún tiene mucho por hacer para promover una mayor penetración de las TI en sus actividades económicas, tanto en el ámbito local como en el federal. La ausencia de un marco normativo armónico y de calidad en la materia pudiera obstruir metas de productividad y mayor competitividad de todos los sectores de las TI, incluido el comercio electrónico que, además de su relevancia como detonador del crecimiento, representa una actividad capaz de generar empleos bien remunerados y con gran potencial para atraer inversiones.

CGMPS Consultores Especializados, S.C.



www.cgmps.com.mx