



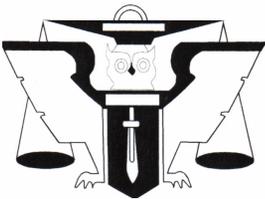
UNIVERSIDAD LATINA, S. C.

INCORPORADA A LA U.N.A.M.
FACULTAD DE DERECHO

“ LA VALIDEZ JURÍDICA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA
EN EL JUICIO DE AMPARO INDIRECTO CIVIL, COMO UNA
FORMA DE TRAMITARLA VÍA INTERNET”

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN DERECHO
P R E S E N T A :
PATSY EVANGELINA LÓPEZ FABELA

ASESOR: LIC. IGNACIO ARTURO JUÁREZ TERCERO



MÉXICO, D. F.

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

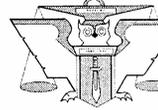
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD LATINA, S.C.
INCORPORADA A LA U.N.A.M.



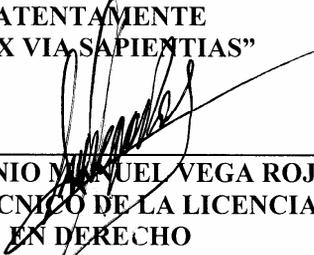
Coyoacán México a 20 de Abril de 2007.

C. DIRECTOR GENERAL DE INCORPORACIÓN
Y REVALIDACION DE ESTUDIOS, UNAM
P R E S E N T E:

La C. **PATSY EVANGELINA LÓPEZ FABELA** ha elaborado la tesis profesional titulada **“LA VALIDEZ JURÍDICA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA EN EL JUICIO DE AMPARO INDIRECTO CIVIL, COMO UNA FORMA DE TRAMITARLA VÍA INTERNET”** bajo la dirección de el Lic. Ignacio Arturo Juárez Tercero para obtener el Título de Licenciada en Derecho.

La alumna ha concluido la tesis de referencia, misma que llena a mi juicio los requisitos marcados en la Legislación Universitaria y en la normatividad escolar de la Universidad Latina para las tesis profesionales, por lo que otorgo la aprobación correspondiente para todos los efectos académicos correspondientes.

ATENTAMENTE
“LUX VIA SAPIENTIAS”



LIC. ANTONIO MANUEL VEGA ROJAS
DIRECTOR TÉCNICO DE LA LICENCIATURA
EN DERECHO
CAMPUS SUR

B

Gracias Señor:

Iluminaste mi camino en días de absoluta obscuridad, fuiste mi compañero y guía incondicional, no me has dejado ni un momento sola y ahora que me encausaste a este sendero, por voluntad propia, no te apartes de mí, concediéndome tu sabio consejo, poniendo en mi mente y labios las palabras justas y pertinentes. Nuevamente pon luz y sabiduría a esta labor, permíteme cumplir esta meta, en beneficio de todos. Bendito Seas.

Adorada Hija Xóchitl Ana María:

Mi Princesa, este trabajo te lo dedico a Ti en especial. Hemos estado juntas en las buenas y en las malas, y mira aquí nuestra mayor recompensa. Recuerdo con grato cariño los “lunchs” que me preparabas para ir a la Universidad. Cómo olvidar eso Nena. ¡¡¡Eres Súper!!! ¡¡¡La Mejor!!! ¡¡¡Vales un vagón!!! .Cuando estés triste y deprimida y tengas a la mano este libro, recuerda que: Sueña, sueña no escatimes en ello, llega lejos, imagina y visualízate a dónde quieres llegar, nada más que no despegues los pies de la Tierra; acuérdate de estas tres palabras Orden, disciplina y constancia, créemelo éxito seguro.

Amado Esposo Emilio:

Tu conocimiento, paciencia, cariño, empeño, visión; así como porras, desvelos y prisas, han sido los elementos que combinaste magistralmente para lograr JUNTOS este trabajo. ¿Te acuerdas de nuestras “nubes” lejanas? Pues mira, ya están siendo consolidadas, poco a poco. Gracias, Compañero de Vida.

A mis Queridos Padres: Evangelina y Roberto.

Con este trabajo se cubre una etapa más de nuestras vidas juntos. Gracias por sus enseñanzas y dedicación. Ustedes hicieron una mujer de bien.

Abuelita Lila:

Gracias por tu cariño, consejos y cuidados. Siempre te estaré agradecida, porque lo que soy te lo debo a ti.

A mis Hermanos Lore, Lili, Lalo y Beto, échenle ganas a la vida, porque sí se puede. Todo depende de uno.

Querido Cuñis: Carlitos Covián donde quiera que te encuentres Gracias, Gracias, Gracias, aquí está el fruto de tus porras.

A Cere, mi Sobrina y mi Cuñado Miguel: Gracias por su apoyo.

A los Abuelos consentidos y queridos: Ana y José, les agradezco infinitamente su contribución para la realización de esta meta, su compañía fue única en momentos de paz.

A mis adorados Papitos: Ofe y Cande, por sus sabios consejos, las tardes de grata charla, pero sobre todo agradezco a la Vida por concederme la dicha de compartir mi vida al lado del Adorado Emilio, mi Querido Esposo. Hago extensivo este agradecimiento a mis Cuñadas: Viole, Beca, Ani. Mago. Xo, Dido y Pati, así como a mis Sobrinos amigos.

Abogada Rocío Santamaría pieza importantísima en este ajedrez, sin tu apoyo, esto no hubiera sido posible. Gracias.

Señor Ministro Genaro David Góngora Pimentel, Contador Luis Cobos y Licenciada Hortensia Castorena: Gracias por este proyecto en la Suprema Corte de Justicia de la Nación, hicieron realidad muchos sueños. Ése es el fruto de la unión de esfuerzos y voluntades conjuntas.

Señor Ministro Juan Díaz Romero: Gracias por su fraternal apoyo.

Licenciado Roberto Rodríguez Maldonado, Gracias por enseñarme a investigar así como por su acervo cultural aportado al presente trabajo, sin él, el esfuerzo hubiera sido el doble.

Al Licenciado César de Jesús Molina Suárez, el tema de examen se lo debo a usted. Gracias.

A mi Querida Amiga Sarita López Alvarado, Gracias, porque con tu amistad me confirmas que todavía hay gente humana y espiritual en esta Vida, sobre todo en el área laboral. Dios Te Bendiga. Sabes que cuentas conmigo. Oye, por cierto, sigues tú, ¡¡eeeehhh!!.

Tía Genia, tu visión de la vida me hizo creer y crecer. Marilú, Deya, Jorge, Doc. Bonilla, Abogadas Lourdes García Nieto y Esperanza del Consuelo Vera Díaz, en los momentos grises, su apoyo ha sido de suma importancia. Gracias.

A las Licenciadas Silvia Elizabeth Morales Quezada y María Antonieta Martín del Campo: Gracias por su apoyo incondicional para la elaboración de esta tesis así como por su amistad.

A mis compañeros integrantes de la Ponencia del Señor Ministro José Fernando Franco González Salas, a Maritza, Abogada María de Lourdes Delgado Granados y Rosalinda Ham, complementaron mi vida de una manera muy especial. Gracias.

También estoy muy agradecida con el personal de la Biblioteca de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, de todos y cada uno de los Juzgados donde laboré años atrás. Gracias.

Gracias a mis compañeros de la Universidad Latina; haciendo especial énfasis a mi Asesor de Tesis Licenciado Ignacio Arturo Juárez Tercero, a la Abogada Carla Daniela Padilla Vázquez, al Doctor en Derecho Arturo Acevedo Serrano, por revisar y hacer que este trabajo saliera adelante.

Al Doctor en Derecho Alfredo Alejandro Reyes Krafft, por haberme aportado sus conocimientos relacionados con este trabajo. Gracias.

Asimismo agradezco a Laura Elenes (q.e.p.d.), Don Miguel, Doña Virginia (q.e.p.d.), Gustavo, Verónica, Doña Mari, Marisela, Fer Swain y Vero por sus buenos consejos.

Sé que las casualidades no existen, estamos aquí por alguna misión que cumplir. Procuraré no defraudar a nadie llevándola a cabo con honestidad. Doy Gracias a Dios y a la Vida por haberme puesto en su camino. Que Dios los Bendiga.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	I a V
CAPÍTULO PRIMERO: ANTECEDENTES	1 a 8
1.1. REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: UN ESTUDIO COMPARATIVO	
a) La Revolución Industrial	8 a 15
b) La Revolución Cibernética	15 a 19
1.2. DESARROLLO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	19 a 21
CAPÍTULO SEGUNDO: MARCO JURÍDICO RELACIONADO CON EL USO DE INTERNET Y APLICACIÓN DE LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA	21 a 47
2.1. LEGISLACIÓN NACIONAL	48 a 71
2.1.1. LEGISLACIÓN QUE CONTEMPLAN EL USO DE INTERNET Y APLICACIÓN DE LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA	71 a 95
2.2. LOS TRATADOS INTERNACIONALES DONDE ESTÉ INCLUIDO EL USO DE INTERNET Y LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA	96 a 107
CAPÍTULO TERCERO: NATURALEZA JURÍDICA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA EN EL DERECHO POSITIVO MEXICANO: DERECHO ESCRITO	107 a 112

CAPÍTULO CUARTO: JUICIO DE AMPARO	112 a 125
4.1. LAS PARTES EN EL JUICIO DE AMPARO	125 a 130
4.2. PRINCIPIOS DEL JUICIO DE AMPARO	130 a 134
4.3. COMPETENCIA DE LOS JUECES DE DISTRITO	134 a 137
CAPÍTULO QUINTO: MARCO TECNOLÓGICO	137 a 142
5.1. DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA DE CAPTURA Y ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	142 a 146
5.2. DESARROLLO DE INTERNET	146 a 156
5.3. FORMAS ACTUALES DE AUTENTIFICACIÓN DE DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS	156 a 158
5.4. ¿QUÉ ES LA FIRMA ELECTRÓNICA SIMPLE?	158 a 159
5.5. ¿QUÉ ES LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA Y CÓMO SE OBTIENE?	159 a 165
5.6. ANTECEDENTES GENERALES DE LA FIRMA ELECTRÓNICA	165
5.7. SEGURIDAD DE LA FIRMA ELECTRÓNICA	165 a 170
5.8. LEY FIRMA ELECTRÓNICA	170 a 172
5.8.1. EJEMPLOS DE IMPLEMENTACIÓN Y REGULACIÓN JURÍDICA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA	172 y 173
CAPÍTULO SEXTO: DERECHO COMPARADO	173 a 184
PROPUESTA	185 a 193
CONCLUSIONES	194 a 199
GLOSARIO TECNOLÓGICO	200 a 212
BIBLIOGRAFÍA	213 a 218

INTRODUCCIÓN

La humanidad ha regido su vida cotidiana con base en el conocimiento que se ha generado desde los primeros tiempos. Aunque no poseamos información detallada, técnica, científica o administrativa, somos usuarios diarios del producto de dicha información. No sabemos cómo funciona un horno de microondas pero somos capaces de calentar una taza de café en él; tampoco conocemos el funcionamiento detallado de los componentes de un automóvil pero tenemos las habilidades para conducirlo al destino que deseemos. Existen por un lado los creativos capaces de generar nuevas ideas, aplicaciones y herramientas que nos ayudarán en nuestras actividades diarias, y por otro lado, los usuarios comunes que simplemente nos beneficiamos del uso de dichas herramientas.

Hoy en día es muy común escuchar que el siglo XXI será el Siglo de la Información, o más específicamente, el Siglo de la Sociedad de la Información. ¿Qué significa esto? Que en estos tiempos la información adquiere un valor inimaginable, puede ser medible en escala monetaria, o en lo importante que resulta para el crecimiento de una empresa, o para la seguridad nacional, para salvar o destruir vidas. Antes de anunciar el descubrimiento de una cura o una vacuna contra alguna enfermedad letal, el laboratorio farmacéutico que la encuentra primero patenta el conocimiento, le asigna una marca registrada, la dota de un diseño gráfico y un “slogan”, desarrolla un plan de negocios, le asigna un precio e inicia el plan de mercadotecnia, y entonces, sólo entonces, puede hacer el anuncio correspondiente a todo el mundo.

Información es poder y esto lo sabían los espías de los tiempos de la Guerra Fría entre la Unión Soviética y Estados Unidos después de la Segunda Guerra Mundial. En vez de robar el nuevo prototipo de avión, submarino o bomba nuclear, era mejor simplemente robar los planos o secuestrar al científico que los creó. La información ha dado presencia importante a los países que han poseído datos o inventos fundamentales. No en vano se han llegado a situaciones tan absurdas y sorprendentes como la búsqueda de información fidedigna acerca de la telekinesis, la telepatía o el control mental por parte de Adolfo Hitler y la “SS”;

o la fundación, en Moscú de los tiempos de la Unión Soviética en los 70 y 80, de una Universidad de Estudios Paranormales, en la cual se busca encontrar evidencias de extraños campos energéticos, los poderes de “videntes” o la presencia de fantasmas o “entes” extraños. Los intentos de encontrar y poseer información que nos dé poder han sido la muestra de esta necesidad humana de controlar o ejercer el poder.

El avance histórico de la humanidad, en este siglo XXI, nos ha traído nuevos conceptos sociales, económicos, políticos y culturales tales como “globalización”, “democracia” (entendida en una forma pragmática más que teórica), “cibercomunidades”, “aldea global”, “equidad”, “igualdad”, “acceso o derecho a la información” y “derechos humanos” entre otros. La humanidad ya no desea que la información sea posesión y herramienta de unos cuantos y exige cada vez más que los gobiernos, las empresas, la ciudadanía, abran sus archivos, sus baúles y sus cajas fuertes a fin de que nadie abuse de nadie. Y es justamente en este concepto que encajan adecuadamente las Tecnologías de la Información.

El desarrollo reciente de las computadoras y el Internet nos muestran lo acelerado que puede ser un ritmo de crecimiento y perfeccionamiento de la tecnología. Gracias a estas tecnologías, los seres humanos no sólo podemos generar, almacenar y procesar información, sino que también nos abren puertas para acceder a información estratégica o fundamental para nuestro desarrollo. Los secretos de Estado pueden seguir existiendo pero ya no pueden ser de “larga duración”. Lo que se deba saber, se sabrá tarde o temprano irremediablemente. Sólo para citar rápidamente un ejemplo de esto me referiré a la guerra que ha librado Estados Unidos contra Irak. El argumento de peso fue siempre el enorme arsenal que el país asiático poseía y que resultaba una amenaza latente contra las naciones occidentales “pacíficas”, desde luego el presidente Sadam Hussein era un aliado del terrorismo y de los grupos extremistas que deseaban destruir nuestra calidad de vida. Si pensamos en un gobierno fanático, radical y lleno de odio, que además tenía en su poder armamento sumamente peligroso, cualquier guerra que eliminara el peligro era justificable. Sin embargo, apenas se libraba el primer año de combate y los argumentos iban cayendo uno a uno. El gobierno norteamericano tuvo que reconocer que nunca tuvo evidencias claras de la existencia de dicho arsenal y nunca pudo probar los vínculos entre Sadam

Hussein con Al Qaeda, Osama Bin Laden o los grupos de terroristas. Lo que se deba saber, se sabrá tarde o temprano, y las tecnologías de la información han aportado gran ayuda en este aspecto.

Sin embargo, las nuevas aflicciones de las tecnologías de la información han llegado más allá: se han convertido en herramientas al servicio de la ciudadanía, para que ésta faciliten sus actividades cotidianas. Por ello, en México, desde el año 2000, se han venido desarrollando estrategias gubernamentales a fin de dotar al ciudadano de acceso libre a la Información Pública Gubernamental y también ofrecerle, gracias a Internet, la posibilidad de realizar trámites. Este concepto ha sido llamado en México y en el mundo como e-Gobierno¹. Así también, en el comercio se han dado avances mucho mayores alrededor del “e-Comercio” que en el gobierno. De hecho, hay que decir que quien ha llevado la delantera siempre, en el ámbito de operaciones vía Internet, es el Comercio Electrónico. En este ámbito es posible hoy en día hacer pagos vía electrónica, transferencias bancarias, compras, y muchas operaciones financieras más. En el Comercio Electrónico prácticamente no existen las fronteras.

Así también, en el campo de la impartición de justicia, poco a poco se han ido integrando herramientas para los ciudadanos y para los abogados litigantes. Si bien hasta el momento son prácticamente de carácter informativo, muy pronto entrarán en vigor herramientas que permitan el seguimiento de un juicio vía Internet. Sin embargo, uno de los aspectos que más preocupan a los involucrados es la legitimidad de las partes que intervienen en un juicio vía electrónica. Dicha identidad ya cuenta con una herramienta que la certifica y que da fe que los participantes en un juicio son quienes en realidad deben ser. Me refiero a la Firma Electrónica Avanzada.

Por eso, en este trabajo de tesis, deseo aportar una idea que pueda ponerse en las mesas de debate y de trabajo legislativo, a fin de otorgar a la ciudadanía de un instrumento que pueda

¹ E-Gobierno significa “Gobierno Electrónico”. En el mundo el prefijo “e” minúscula seguida de un guión implica un concepto de “electrónico” relacionado directamente con Internet. Por ello en Inglés también es usual el término “e.Government” (N de la A)

formar parte de una mejor y más expedita dinámica de impartición de justicia. La propuesta concreta consiste en hacer posible la realización completa de un Juicio de Amparo Indirecto vía Internet, apoyada en la Firma Electrónica Avanzada (FEA).

Para ello, y para entender el contexto de los avances tecnológicos y la forma en que éstos nos ayudan en la vida cotidiana, inicio mi trabajo de tesis exponiendo, en el capítulo I, las dos revoluciones tecnológicas más importantes de los tiempos modernos: la Revolución Industrial y la Revolución Cibernética. Si bien ambos momentos se dan con casi dos siglos de diferencia, representaron un parte aguas en la forma que el hombre usa sus herramientas y transforma su economía, cultura, política y sociedad. Desde luego, no podremos llegar a las revoluciones sin entender, en primer lugar, la evolución misma del hombre como especie dominante en la naturaleza. Finalmente, no podríamos hablar de las tecnologías de la información sin entender qué son en sí mismas y cuál ha sido su desarrollo.

En el capítulo II, me referiré al Marco Jurídico relacionado con el uso del Internet y la aplicación de la Firma Electrónica. Esto es desde luego debido a que no puede haber desarrollo tecnológico sin su consecuente entorno jurídico. Como veremos en dicho capítulo, la tecnología siempre ha llevado muchos pasos de ventaja a la adecuación de las leyes al respecto. Para ilustrar en forma clara lo que actualmente se hace en nuestro país, me referiré a un ejemplo práctico: el método de trabajo en la Suprema Corte de Justicia de la Nación, los procedimientos tradicionales, las opciones modernas y las opiniones que los protagonistas del Poder Judicial de la Federación han emitido. Expongo también las leyes que actualmente existen en México y que ya contemplan la aplicación de medios electrónicos en el comercio y en el gobierno, asimismo me referiré a la legislación internacional que ya ha incluido estos usos en sus respectivos países.

El capítulo III me sirvió para dar una referencia de la naturaleza de nuestro Derecho Positivo. La naturaleza escrita ha limitado hasta el momento incluir otra forma de sustentar información documental en un juicio a través de vías electrónicas, pero esto podría modificarse con las adecuaciones correspondientes.

Aunque mi tesis es de carácter jurídico y una propuesta para cambios en la legislación, no sería posible generar nuevas leyes sin una clara comprensión de la materia a legislar. Es por ello que en el capítulo IV establezco los conceptos generales de un Marco Tecnológico en el cual, traté de ser clara en la explicación acerca de cómo funciona una computadora, cómo procesa la información, la almacena y la administra. Intenté mostrar al lector no especialista en temas computacionales, los elementos básicos que le permita comprender un poco más a fondo las herramientas tecnológicas. Me refiero también a una breve historia de Internet y aporté cifras vigentes, en el momento de la elaboración de esta tesis, sobre el uso, hábitos y estadísticas generales de los usuarios de Internet en México. Detallé más a fondo la naturaleza de la Firma Electrónica Avanzada, las diferencias esenciales con la Firma Electrónica Simple y la utilidad de ésta en la propuesta que presento.

En el capítulo V, estableceré una visión desde el derecho comparado, para entender en dónde se encuentra México, en relación con otros países, en materia de Firma Electrónica y la posibilidad de seguir procesos judiciales vía Internet.

Finalmente, en el capítulo VI, establezco mi propuesta concreta basada en el aspecto jurídico, pero incluyendo también elementos como la formación de una nueva cultura tecnológica, la inversión para la reducción de la brecha digital, nuevas prácticas operativas hacia en interior del Poder Judicial de la Federación, y desde luego, el perfil legislativo para establecer el marco jurídico adecuado para estas nuevas prácticas.

Considero que los avances tecnológicos nos involucran cada vez más en nuevas prácticas y en una nueva estructura de conocimientos. El proceso es inevitable e irreversible, por lo que los mexicanos necesitamos ponernos al día en el aprendizaje, diseño y uso de estas herramientas. La carrera por nuestra inclusión en un mundo cada vez más competitivo nos obliga a asumir nuestro carril en la pista. ¿Qué lugar nos ganaremos dentro de este Siglo de la Información?

CAPÍTULO 1

ANTECEDENTES

Para iniciar mi trabajo haré un breve relato de lo que ha sido la evolución del hombre en este Planeta Tierra, con la finalidad de demostrar que la humanidad, desde sus inicios, ha desarrollado tecnología, es decir, herramientas que le han permitido facilitar sus actividades y llegar, con el paso de los siglos, al desarrollo del que hoy gozamos. Utilizar la palabra evolución, considero, es lo más acertado para mi trabajo, porque el hombre ha ido superando todo tipo de adversidades climáticas, geográficas, económicas, políticas y se ha ido adaptando, no ha sido conformista. Desde que desafió a la naturaleza y a los demás animales con el hecho de erguirse en dos piernas, caminar alternando ambas y tener equilibrio físico; asir con dos manos su alimento, utensilios, armas e hijos, por ello, el hombre demostró ser una especie con mayores capacidades que el resto de los animales. Un cerebro cuya capacidad de imaginar, crear, resolver problemas y comunicarse mediante pinturas rupestres, sin saberlo, fue proporcionándole la información necesaria para mejorar sus técnicas de supervivencia y de organización en sociedad. Aprovechando que hago mención de lo anterior, quiero externar lo siguiente: remontémonos por un momento a Francia, en el año 1922, el lugar preciso: las cuevas de Péc'h-Merle. Accidentalmente fueron descubiertas unas pinturas rupestres por cuatro exploradores. Los especialistas calcularon el momento de la creación de estas obras primitivas en el año 18,000¹ antes de Cristo aproximadamente. Entre otras figuras sus autores dibujaron el contorno de una mano humana. Ello representa un hecho insólito, ya que hasta hoy no se le encuentra un significado preciso, los expertos se preguntan si acaso fue una firma o sólo una ocurrencia del autor. La profesora de pintura, ex-catedrática de la Facultad de Diseño Industrial de la UNAM y autora de una obra pictórica importante en México, Laura Elenes (México 1933-2005), mencionó que fue un hecho maravilloso, ya que sólo bastaba que otro ser humano en cualquier etapa de la historia, pusiera su mano encima de la impresa en la pared, para que se diera una “fusión” o contacto inmediato con aquella época.

¹ HESLEWOOD, Juliet. “Historia de la Pintura Occidental”, pp. 4 y 5, Editorial Destino, 1994 Barcelona, España.

Haré un breve paréntesis para referirme a un hecho similar, pero que ha tenido su consolidación a finales del siglo pasado (XX). Se trata de otro desafío del hombre a la naturaleza. El 7 de julio de 1998 en la isla de Hong Kong se inauguró un nuevo aeropuerto. No podemos negar que se trata de China donde la tecnología se impone y que enfrentó a la naturaleza misma, al construir una isla artificial y darle uso de aeropuerto. En efecto, debido a que es un centro de negocios a nivel mundial, su extensión territorial no le favorecía, por ser muy limitada. Esta situación no fue impedimento para seguir con su actividad comercial y sobre todo para crear y construir lo inimaginable: ganarle tierra al mar. Un reto más a superar, es que la ciudad cuenta con edificios demasiado altos y al momento del despegue o bien en el aterrizaje de las aeronaves, pasajeros y tripulantes, así como los moradores de las construcciones terrestres, corrían peligro constante. Por ello, previendo un desastre aéreo, se dieron a la tarea de estudiar y analizar un proyecto de esa magnitud, dando como resultado el aeropuerto de Chep Lap Kok.

Los seres humanos han superado obstáculos inimaginables totalmente adversos a su época y sólo ellos, con su inteligencia, astucia e instinto de sobrevivencia han sido capaces de lograrlo. Ernest Mayr, biólogo evolucionista, lo explica así: ***“La evolución... es temerariamente oportunista: favorece cualquier variación que dé ventajas de competitividad sobre los demás miembros de la propia población de un organismo, o sobre individuos de especies distintas. A lo largo de millones de años, este proceso ha impulsado de manera automática lo que llamamos progreso evolutivo. Este avance no ha estado controlado ni dirigido por ningún programa: ha sido el resultado de las decisiones impulsivas de la selección natural.”***²

Los seres vivos sobreviven en el mundo haciéndose capaces de obtener la comida que necesitan, agua, abrigo adecuado, etcétera. También han de poder huir de sus depredadores y evitar otros peligros. Ésta es una regla que se aplica a todo el mundo vivo. Además, para dar descendientes, deben tener éxito en el apareamiento, el nacimiento y el cuidado de las

² Leakey, Richard, *La formación de la humanidad*, traductora y adaptadora Doctora en Geología Montserrat Domingo de Miró, p. 34, RBA Editores, Barcelona, España, 1993.

crías. Es en este aspecto de la vida en el que opera el proceso de selección, puesto que los individuos producen más descendientes que los que llegan a sobrevivir. Algunos hijos tendrán mala suerte y serán víctimas de un depredador en una etapa temprana, pero, en conjunto, los que sobreviven lo consiguen porque están mejor adaptados a su entorno. A consecuencia de la variación, resulta que algunos individuos tienen posibilidades de ser más capaces que otros. Son éstos, los mejor dotados, los que sobreviven, los que prosperan y los que dejan más descendencia tras de sí.

La expresión que empleó Darwin, supervivencia del mejor adaptado, de hecho fue acuñada por el sociólogo y filósofo inglés Herbert Spencer en su descripción de la sociedad económicamente estratificada de principios del siglo XIX. ***“Si son lo suficientemente completos para vivir, viven y está bien que vivan”***, escribió Spencer. ***“Si no son lo suficientemente completos para vivir, mueren, y es lo mejor, que mueran.”***³ Sus descubrimientos, creatividad e inventiva lo convirtieron en un ser excepcional. Sus alcances y trascendencia son testimonio de ello. Con este objetivo me remitiré a datos que, aunque parecen aislados, son a mi parecer fundamentales en el progreso de la humanidad.

Quizá por formación o tal vez por costumbre, se estudia la historia como un todo, como si fuese simple asunto de trazar una línea del tiempo. Al seguir esa tendencia será fácil perderse en una gran cantidad de fechas, nombres, denominaciones de etapas, a las cuales no se podrá encontrar relación entre unas y otras. La historia, como cualquier otra disciplina tiene especialidades, y a través de ellas se podrá conocer y entender los antecedentes del universo, de las especies, del hombre, de las culturas, del arte, de las religiones, del Estado y muchas perspectivas que pueden ser tan generales o específicas como se quiera.

Por ello, la perspectiva de la historia del hombre que me interesa plantear como antecedente para este capítulo y los demás, es la evolución de éste en cuanto al uso de las herramientas para facilitarse la vida. El descubrimiento, la creación y la inventiva humana han sido justamente los factores que han diferenciado al hombre de otras especies naturales. Aunque

³ Íbidem. p. 32.

algunos científicos han encontrado que ciertos homínidos usaban herramientas primitivas, por ejemplo, una piedra para abrir un fruto, el hombre ha sido el único que no sólo ha usado estos recursos, sino que con el paso del tiempo ha perfeccionado sus creaciones y ha inventado muchas más.

Desde que apareció el hombre sobre la tierra hace aproximadamente dos millones de años⁴, se diferenció de los otros integrantes del reino animal, tanto por su capacidad de descubrir, crear e inventar, como por utilizar las materias primas existentes de los lugares por los que pasaba: piedras, palos y ramas. El *homo sapiens* fue la estirpe que sobrevivió a los duros embates de la naturaleza, como son: el hambre y el frío.

Pero, ¿cómo es que en la actualidad se conoce de este proceso evolutivo? Muchos han sido los estudios científicos para llegar a conclusiones mejor sustentadas como las que plantearon Darwin, Cuvier y Linneo entre otros, personas que se dieron a la tarea de llegar al fondo de esta interrogante. De acuerdo con la nomenclatura ideada por Linneo, el hombre pertenece al género *Homo* y a la especie *Sapiens*⁵. Los múltiples estudios e investigaciones realizados en este campo no pueden ser contundentes, ya que la prehistoria es estudiada gracias a vestigios encontrados en muchas partes del mundo, que en la mayoría de los casos son incompletos y tienen la desventaja de que no existe registro alguno escrito que relate con certeza las circunstancias de esos tiempos.

Gracias a los avances científicos, en materia de medición de edades de vestigios antropológicos, actualmente se sabe que el *homo habilis* fue antecesor del *homo erectus* y éste a su vez del *homo sapiens*; se le denominó *habilis* por la “habilidad” que utilizó para construir herramientas hechas con piedras sin pulir, por lo tanto, su construcción era burda. Posterior a estas dos especies, apareció el “hombre sabio” o el hombre “capaz de conocer”: el *Homo Sapiens*, siendo éste el antecedente directo de nuestra especie: el *Homo sapiens sapiens*.

⁴ Íbidem. p. 25.

⁵ *Enciclopedia Ilustrada Cumbre*, p- 249, Tomo 7, Hachette Latinoamérica, México, 1998.

En este punto quisiera detenerme un poco, ya que considero importante reflexionar sobre el concepto del hombre doblemente sabio o que sabe que sabe. Esta aparente reiteración, “sapiens sapiens”, nos plantea el momento fundamental de la historia de la humanidad: es el instante en que el hombre toma conciencia de sí mismo, que entiende y busca su papel en el mundo y empieza no sólo a preguntarse acerca de los fenómenos de la naturaleza, sino que mira hacia dentro de sí mismo. El hombre que sabe que sabe, que es conciente de su conocimiento y de su potencial de conocer más, se sabe también integrante de una comunidad, entiende el tiempo y se pregunta de dónde viene, tiene claridad de su ser presente y se plantea lo que vendrá, es decir, el futuro. Sus preguntas y razonamientos profundos lo hacen imaginar orígenes divinos, se siente parte integrante de su mundo, crea sus primeras religiones y sus primeros pensamientos filosóficos. Este *homo sapiens sapiens* sabe que es y sabe que sabe. Con este conocimiento y esta conciencia, acelera su evolución y se dedica a muchas otras actividades distintas a sólo la supervivencia. El arte, la comunicación registrada en piedra, en papiro o en papel, la religión, la filosofía, la ciencia, plantean al hombre el reto de seguir existiendo aun después de la muerte, gracias a su legado, es decir, este hombre entiende y busca la trascendencia.

¿Qué importancia tienen los anteriores datos en mi tesis? Considero que la necesaria para dejar entrever, que el hombre, sin necesariamente saber la trascendencia de lo que aportó a sus sucesores, ha mejorado en forma constante su técnica. Lógicamente que ese término lo desconocía; pero por su continua superación, según los vestigios de las antiguas herramientas encontradas, se llega a la conclusión de que la técnica fue perfeccionándose de manera sistemática. Esto quiere decir que el perfeccionamiento no es el resultado de la casualidad, sino la consecuencia de un proceso conciente, continuo y que se ha mejorado a través de las diferentes etapas del desarrollo humano.

Al hacer mención de momentos prehistóricos e históricos, la diferencia radica en que el término prehistoria se aplica a todas las épocas de la vida humana anteriores a la existencia de registros escritos inteligibles, ésta no tiene un límite cronológico fijo. Por ejemplo, la prehistoria en las civilizaciones del Mediterráneo terminó hace unos seis mil años; en

cambio, en el Lejano Oriente concluyó después. El material con que se cuenta para conocer sobre la prehistoria es muy reducido, pues la antropología y la arqueología son ciencias relativamente nuevas, y el estudio racional de los fósiles se inició con Cuvier a principios del siglo XIX.

Si me refiero a momentos históricos es porque hay registros previos de esta época en papiros, jeroglíficos y escritos inteligibles; así también, cuando surgen las grandes civilizaciones agrícolas. Esto es lo que marca la diferencia entre estas dos etapas en la vida humana.

En nuestra formación profesional, constantemente escuchamos a nuestros maestros de historia enfatizar respecto a la clara diferencia que existe entre prehistoria e historia, cabe hacer mención que dentro de la primera existen tres etapas: la Edad de Piedra, la Edad del Bronce y la Edad del Hierro. En cada una de éstas hubo avances y descubrimientos que trascendieron hasta nuestros días.

A su vez la Edad de Piedra se divide en tres periodos: paleolítico, mesolítico y neolítico. 1. Paleolítico. Abarca tres etapas:

- a) la Inferior, que comenzó hace más de quinientos mil años y se caracterizó por el uso del fuego, la construcción de lanzas de madera y el primer uso de piedras burdamente partidas;
- b) la Media iniciada hace unos ciento quince mil años, en la que aparecen las herramientas hechas de piedra; y
- c) la Superior, cuya iniciación se fija hace unos cincuenta mil años, en la que se formaron pequeñas comunidades de cazadores nómadas que usaban lanzas, arcos y flechas, también realizaban excelentes trabajos con la piedra tallada y ya improvisaban chozas como refugio.

2. Mesolítico. Las comunidades de cazadores y pescadores, seminómadas, aprendieron a construir canoas y trineos, herramientas de piedra, arpones de hueso y cerámica. Este periodo se inició hace diez mil años.

3. Neolítico. En el territorio que hoy conocemos como Europa, el hombre entró por el sur. Apareció la agricultura, la presencia de herramientas de piedra pulimentada, siendo la más importante el hacha, el nacimiento de la alfarería, domesticación de animales como el perro y el cerdo, así como el desarrollo del tejido.

El hombre aprendió a sembrar cereales, a construir viviendas y templos, así como a realizar trabajos de alfarería. Con el nacimiento de la agricultura, los colonizadores se establecieron en tierras fértiles; alrededor construían sus casas y cuando la tierra no daba fruto, abandonaban el lugar, en busca de otra más propicia. También apareció la horticultura. Las reliquias más interesantes de esta época son los monumentos megalíticos, construidos con enormes bloques de piedra. Los más característicos son el *crómlech* (cerco de piedras colocadas en forma elíptica o circular) y el *dolmen* (especie de mesa formada por una gran piedra plana colocada horizontalmente sobre otras verticales); su antigüedad se calcula entre dos mil cuatrocientos años y mil ochocientos años antes de Jesucristo. Los *menhires*, grandes piedras colocadas en posición vertical cerca de tumbas.

La Edad de Bronce. Hacia el tercer milenio antes de Jesucristo, el hombre neolítico del Cercano Oriente descubrió que mezclando cobre y estaño surgía una aleación resistente y útil, la cual aunque más dura, resultaba maleable. Este material permitió hacer mejores armas y utensilios. Se inventó la rueda. Aparecieron adornos elaborados con oro.

La Edad del Hierro. Se inició hacia el año mil doscientos antes de Jesucristo en el Cercano Oriente y sudeste de Europa. Se utilizó el caballo como bestia de carga, y se reemplazó el trueque por el uso de la moneda. El metal era fundido en hogueras de leña, y trabajado a fuego y martillo. Los utensilios y armas se perfeccionaron.⁶

De lo anterior se observa que el hombre ha progresado en dos sentidos: material y culturalmente. El primero de ellos modifica y aumenta su poder sobre la naturaleza; es el desarrollo de la ciencia y la técnica, el mejoramiento de las condiciones de vida. Hay

⁶ *Íbidem*. pp210-212, Tomo 11.

indudablemente un progreso entre la vida de las cavernas y la vida en los edificios modernos, donde puede regularse la temperatura ambiente y utilizar todas las ventajas y aplicaciones prácticas del agua, el gas y la electricidad.

Así como los avances que hasta aquí he enunciado, no son los únicos. Han existido descubrimientos tales como el telégrafo, el telescopio, el ábaco, el teléfono, el avión, el automóvil, la brújula, la televisión, entre muchos que han sido invenciones útiles en la vida del hombre. Todos estos inventos, con el paso del tiempo, el ser humano se ha encargado de modernizarlos para darle mayor flexibilidad en el uso, con el afán de adaptarlos a la época en que se vive. Ejemplo de ello es el aparato telefónico, que ahora ya se encuentra disponible en una presentación más pequeña llamada celular, por los componentes que lo integran, que de acuerdo con la época actual resultan de gran utilidad su diseño y funcionalidad, con un enfoque más apegado a mi tema. Ni qué decir de la máquina de escribir que su invención resultó eficiente en su época, con ella se suplió la escritura manuscrita, pero en la actualidad dicho invento ha sido sustituido por la computadora.

1.1. Revolución Industrial y Revolución Cibernética: un estudio comparativo.

a) La Revolución Industrial

La historia que se ha ido tejiendo a lo largo de la vida de este planeta, demuestra que existen vivencias que se repiten cíclicamente, que pasan y regresan, con distintos matices, elementos, ligeras o grandes variantes, pero que demuestran la permanencia del ser humano en esas diferentes etapas, cometiendo errores así como dejando huella de ellos; dando paso al aprendizaje y demostrándose a sí mismo que se requiere de paciencia y tenacidad para aprender a superar cualquier obstáculo.

¿Cuáles son los elementos para ver este proceso llamado Historia? Bueno, empezaré afirmando que con la observación y el aprendizaje continuo viene como consecuencia la superación de la técnica así como su actualización constante. El hombre aprende del mismo hombre.

La condición geográfica, los elementos o recursos naturales, el hombre sabe que existen, pero desconoce cómo extraerlos y va buscando soluciones; el sentido de pertenencia, así como la composición de la naturaleza misma, son factores endógenos y exógenos, objeto de la constante observación para la superación, pero sobre todo para la sobrevivencia en este planeta Tierra.

Los antecedentes, causas y consecuencias que desencadenan los distintos movimientos y luchas suscitados en el mundo, son material de reflexión y análisis constante para comprender el presente y evitar así, de algún modo, los errores cometidos en el pasado.

La Revolución Industrial es un tema importante que vale la pena recordar debido a la trascendencia que ésta tuvo en cuanto a la forma de producción de un país, aprovechando al máximo los elementos naturales y humanos, por supuesto, sin hacer a un lado la inventiva conformada por la creatividad, la inversión económica, la mano obrera y la ayuda de animales. Aunque, como todo momento histórico, es necesario comentar que también trajo consigo problemas de carácter social, económico y laboral. La Revolución Industrial dio rostro a lo que hoy conocemos como Capitalismo, pero en una de sus manifestaciones más voraces. La explotación laboral de los niños y mujeres embarazadas, la falta de prestaciones a los obreros, la migración del campo a las ciudades, la disgregación familiar, suicidios en los niños, insalubridad, la sobre explotación de los recursos naturales y el deseo de los industriales de ser ellos los únicos que dominaran los mercados, son algunas de las desventajas o manifestaciones críticas de un cambio vertiginoso de las formas y métodos de producción en la sociedad moderna. No es de extrañar pues que en este contexto surgieran con el tiempo ideólogos que establecieron contrapesos a la realidad de ese momento, tal fue el caso de Carlos Marx, Federico Engels y la consecuente aplicación de su pensamiento en la forma de gobernar de algunos países.

La Revolución Industrial se llevó a cabo en Inglaterra, a finales del siglo XVIII, en los poblados de Yorkshire y Lancashire (hoy Lancaster). Este fue un suceso que cambió la manera de producir, de vivir y de pensar a todo el mundo.

La transformación de hábitos, costumbres o tradiciones representa en sí misma un cambio. Pero los hay trascendentales o revolucionarios. ¿En qué radica esta diferencia? En que estos últimos no se quedan sólo en la localidad sino que trascienden a un ámbito mundial y transforman los paradigmas mundiales, por ejemplo en la forma de producir bienes y servicios, transformaciones en las ideologías, en la forma de mirar y explicar el mundo, en la educación, en la religión, por mencionar sólo algunos. Por otra parte, los cambios revolucionarios son rápidos, vertiginosos, radicales y se consolidan en un tiempo relativamente breve.

Como lo dije en párrafos anteriores, es conveniente conocer desde los antecedentes, pasando por sus causas, para poder entender los efectos. Cabe hacer la aclaración que este tema es tan amplio como uno lo quiera hacer, por lo tanto, para no desviarme de mi tema y poder destacar las ideas relevantes que interesan, lo que haré es enfocarme en los siguientes puntos:

- a) Primero, señalar que la gente se sirvió de los elementos existentes en ese momento para atender necesidades prioritarias, como son el alimento y el vestido;
- b) Segundo, destacar la resistencia que la sociedad en general tuvo al cambio que se estaba presentando; y
- c) Tercero, el papel importante que juega el derecho, porque sirvió de apoyo al legislar en los distintos rubros para mantener relaciones cordiales y evitar así revueltas. Claro que esto último no siempre sucedió así. En ocasiones hubo cambios muy lentos y en otras los cambios fueron violentos. Situaciones que han servido como enseñanza a los legisladores de la época contemporánea.

Si bien, el hombre ha buscado siempre herramientas que le faciliten sus actividades, se puede afirmar que el uso de la tecnología es tan antigua como la humanidad misma, por lo tanto, la Revolución Industrial deberá tomarse en cuenta acorde al momento histórico en que las máquinas no fueron solamente herramientas útiles para el hombre, sino que se convirtieron en elementos fundamentales que transformaron los procesos de producción, el ámbito laboral y la economía de las naciones.

Inglaterra era una nación unificada de un vasto imperio, era la región económicamente más dinámica del planeta y el centro del sistema económico mundial desde su conformación en el siglo XVI. Por otra parte, debo agregar que desarrollar una innovación implica inversiones, por lo que se requiere la preexistencia de riqueza. Para 1760, era la nación con mayor ingreso *per capita*, rebasando a los Países Bajos.⁷

La economía de Inglaterra radicaba principalmente en actividades como la agricultura, ganadería, textilera y constructora de barcos. Se sabía que ahí tenían yacimientos sin explotar de carbón mineral, generador de energía, y materias primas como el hierro y el acero. Consecuentemente, lo que hacía falta era maquinaria para poder extraer el carbón mineral que se encontraba en minas submarinas y así poder usarlo en la fundición de esos metales. Sin embargo, seguían empleando madera como fuente de energía para el transporte, fundición metalúrgica y vidriera, así como para la construcción de los mástiles de los barcos.

Dado que la fuente energética principal de Inglaterra, en esos tiempos, era la madera, su obtención provenía de la tala inmoderada de sus abundantes bosques. La deforestación fue presentándose como un problema ecológico preocupante, por lo que se volvió apremiante atender esa situación. Debido a ello, los ingleses tuvieron la necesidad de importar madera de otros países. La consecuencia inmediata de esto fue el aumento de los costos de producción.

La necesidad de crear una máquina para extraer el carbón de las minas submarinas fue el invento más socorrido, ya que con esto se cambió el uso de la madera por el nuevo energético, y lo mejor de todo es que no tendrían que comprarlo, pues les pertenecía por estar dentro de su territorio. Sin embargo no fue fácil, las dos primeras máquinas de vapor que se utilizaron tuvieron fallas, hasta que esos errores permitieron que James Watts

⁷ Cazadero, Manuel, *Las revoluciones industriales*, p. 40, Fondo de Cultura Económica, textos de economía, México, Distrito Federal, 1995.

perfeccionara el proceso empleando otro procedimiento. A él se debe la máquina de vapor idónea para extraer el carbón del fondo del mar.

Por fin, Watts vio su sueño hacerse realidad, pero sobre todo la buena observación que tuvo para mejorar las anteriores máquinas, esto le permitió patentar su invención en 1779, y para 1780 rentarlas. Así surgió un nuevo empresario, su visión no fue vender las máquinas sino rentarlas, pues era impensable comprar una debido a su elevado costo. De esta forma se estableció un nuevo concepto de empresa en el que no se obligaba al dueño de la industria a comprar su maquinaria, sino que a través de una renta se lograba obtenerla más rápidamente, generar producto en serie y desarrollar la economía en menor tiempo. Es así como se observa, a través de la Revolución Industrial, un fenómeno de crecimiento del Capital, es decir, el desarrollo del Capitalismo.

Pero surgió otro imprevisto: era tanta la demanda de maquinaria por parte de los empresarios, ya que paulatinamente vieron resultados favorables en la elaboración de sus productos en las distintas ramas industriales inglesas, que Watts debía apresurarse a construir más máquinas.

Aquí aparece otro círculo interesante en la industria, pues conforme va creciendo la demanda en la elaboración de más máquinas, la materia prima que se requería para su construcción iba deteniendo su abasto. En efecto, el hierro era necesario para construir más máquinas, ya que de ese material se elaboraban las distintas piezas que conforman su invento. No fue hasta que la dinastía Derby, los cuales, eran herreros de antaño que conocían el manejo del hierro y que por generaciones fueron perfeccionando la técnica de la fundición de éste, y gracias a su tenacidad, empeño y constancia que aplicaron en su manejo, fue como se pudo incrementar la producción de piezas integrantes de las máquinas de vapor, y posteriormente, de otros inventos. Cabe agregar que las primeras piezas que se elaboraron, salían defectuosas, lo cual originaba que ya ensambladas en conjunto, eran las causantes de las fallas que reportaron los anteriores inventores. Conviene destacar que las personas que trabajaban en los distintos oficios de aquella época, decidieron entrar a

innovar, gracias al conocimiento previo, haciendo su aportación a los procesos, como fue el caso de los Derby.⁸

Cuando un proceso industrial involucra diferentes momentos y diferentes sectores, es decir, la obtención de la materia prima, la fabricación de máquinas, la elaboración de las piezas de éstas, el abasto de las mismas, en realidad estamos haciendo referencia a las cadenas productivas.

La Revolución Industrial no puede concebirse solamente como la invención de la máquina de vapor o el desarrollo de las fábricas. Debemos entenderla como una transformación profunda en todos los ámbitos, primero, de la sociedad inglesa, después, del mundo. De este momento histórico surgen conceptos como: industria, cadenas productivas, innovación tecnológica, capitalismo, sindicalismo (relaciones obrero patronales, es decir relaciones laborales), la conciencia jurídica de los derechos del trabajador posterior a una temporada de indiscriminada explotación; incluso una visión integral de ética, productividad y economía aportada por el protestantismo que es la religión que impera en Inglaterra desde aquellos tiempos y hasta la actualidad.

En el ámbito económico es importante enfatizar que Inglaterra sufrió una transformación partiendo de una economía mercantil tradicional, hasta llegar a la dinámica fabril, industrial y de producción en masa. Las consecuencias lógicas de este fenómeno fueron un crecimiento acelerado en algunos sectores industriales y un importante incremento en el ingreso *per capita* de los ingleses en un periodo aproximado de 100 años. Esta mejora económica es evidente si tomamos en cuenta que dicho incremento en el ingreso *per capita* no se vio afectado ni siquiera por el crecimiento poblacional que se triplicó durante el mismo periodo.

⁸ ASHTON T.S., *La revolución industrial*, p. 49 Edit. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 1950.

De acuerdo con el texto de Manuel Cazadero el estudio de la Revolución Industrial debe ser integral, esto es, que ningún elemento deberá ser analizado si no es en conjunto, por lo tanto, consideremos los siguientes aspectos:

El cambio social que implicó una transformación de la forma en que tenían lugar las transacciones económicas entre los hombres, así como el surgimiento de mercados impersonales tanto de los bienes de consumo como de los factores de la producción.

La organización industrial, esto es, en la naturaleza de los procesos de trabajo que con la Revolución Industrial vienen a ser dominados por el sistema fabril.

El análisis macroeconómico, cuyo examen privilegia el comportamiento de las grandes variables como el ingreso nacional, la tasa de formación de capital, esto es, el ritmo del proceso de acumulación, todo ello en un elevado nivel de agregación.

El cambio tecnológico, enfatizando la importancia del progreso técnico, esto es, la aparición de las invenciones y su difusión.⁹

Las condiciones de trabajo impuestas por los propietarios de las fábricas fueron muy duras para los obreros. Se generó insalubridad en las fábricas, mientras que las condiciones de hacinamiento, los horarios y los reglamentos estrictos, mantuvieron un descontento general. Hubo rompimiento de la vida familiar a causa del trabajo de las mujeres y niños, al grado que el suicidio era común y corriente entre los niños de las fábricas. Como consecuencia, surgieron organizaciones para apoyar a los trabajadores, tales como las sociedades mutualistas y los sindicatos.

Se impulsó el capitalismo. La industrialización fue el vehículo de mayor eficacia en el desarrollo de la economía capitalista. El capitalismo y la ciencia moderna surgieron como

⁹ Op.cit., pp 37-38.

procesos paralelos, debido a este surgimiento se estableció una estrecha relación entre la industrialización y el desarrollo del conocimiento científico.

El desarrollo industrial propició el surgimiento de nuevos grupos sociales como la burguesía y el proletariado.

El ferrocarril creó las condiciones para el desarrollo económico y su papel fue determinante para el progreso, ya que aceleró la producción industrial, facilitó el desplazamiento de la mano de obra aumentando su movilidad geográfica, estableció un enlace entre las regiones de escasa productividad y propició un efecto de aceleración y multiplicación sobre la economía internacional.

En el transporte naval las grandes empresas se encargaron de la construcción de los barcos gracias a las asociaciones de banqueros y empresarios, por lo tanto se redujo el costo del transporte de personas y principalmente de mercancías.

La industrialización permitió a las grandes empresas buscar nuevos mercados, por lo tanto África, Asia y América se incorporaron como consumidores de los productos industriales europeos.

Finalmente, debo agregar que este fenómeno industrializador trajo como consecuencia también una revolución energética, debido a que el uso de las nuevas formas de energía eficientó los procesos productivos. Cabe recordar que el primer combustible fue la madera, y al pasar al uso del carbón mineral, se lograron mejores fundidoras y el vapor a presión fue el impulsor de transportes y maquinaria.

b) La Revolución Cibernética

Ya he mencionado que la humanidad ha pasado por etapas de desarrollo muy lento y otras en las que los progresos se han acelerado y han dado origen a transformaciones radicales en muy poco tiempo. Es por ello que tomo ahora como referencia un momento reciente de

nuestra historia, en que el hombre, en la íntima relación que ha establecido con sus invenciones, nuevamente transformó los procesos de trabajo, los fenómenos económicos, sociales y culturales. El desarrollo de nuevas máquinas, la transformación de las técnicas y las nuevas aplicaciones de éstas, marcan al siglo XX como el momento histórico en el cual puede ubicarse una nueva revolución: la Revolución Cibernética.

A finales de los años cuarenta del siglo XX, se sembraban las primeras semillas de lo que sería la nueva Revolución Tecnológica de los tiempos modernos. La aparición de las primeras computadoras, con sus enormes y frágiles componentes que realizaban cálculos básicos, irían poco a poco perfeccionándose y aumentando su capacidad, así como, reduciéndose en tamaño. Esas enormes máquinas reservadas sólo a los científicos, fueron paulatinamente integrándose a las oficinas de gobierno y a las grandes empresas. Hagamos una rápida revisión histórica:

Pueden considerarse instrumentos primitivos de computación el ábaco y el astrolabio, utilizados hace más de dos mil años. Los primeros sistemas mecanizados de la época moderna, datan del siglo XVI, empezando con la máquina sumadora de Blas Pascal y la calculadora de Leibniz, para seguir con la analizadora de Babbage y la electromecánica de Hollerith, hasta llegar a las gigantescas computadoras de mediados del siglo XX.

En 1947 nace la primera computadora denominada ENIAC (*Electronic Numerical Integrator And Computer* Computadora e Integrador Numérico Electrónico).¹⁰ Esta es la primera computadora digital electrónica de la historia. Se trataba de un enorme aparato que ocupaba 167 metros cuadrados y tenía 18 mil bulbos; en 1949 se crea EDVAC (*Electronic Discrete Variable Automatic Computer*),¹¹ la primera computadora programable. También fue un prototipo de laboratorio, pero ya incluía en su diseño las ideas centrales que presentan las PC actuales; en 1951 los doctores Mauch Ly y Eckert fundaron la compañía UNIVAC (*UNIVersal Automatic Computer I*, computadora automática universal I)¹², cuyo

¹⁰ <http://es.wikipedia.org/wiki/ENIAC>

¹¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/EDVAC>

¹² http://es.wikipedia.org/wiki/UNIVAC_I

primer producto fue una máquina con este mismo nombre, y su primer cliente, la oficina del Censo de Estados Unidos; en 1953, para introducir los datos, los equipos denominados IBM 701 empleaban tarjetas perforadas; en 1954 IBM (*International Business Machines*)¹³ continuó con otros modelos que tenían un mecanismo de almacenamiento masivo llamado tambor magnético, que con los años se convirtió en el disco magnético (o diskette); en 1971, nace el microprocesador Intel 8008, circuito de alta integración que luego dio inicio a las micro computadoras; en 1975 aparece la micro computadora APPLE, se crea el microprocesador Zilog Z80 y se inicia el auge de la micro computación; 1981, IBM lanza la PC – XT, usaba el sistema operativo MS-DOS, costaba más de \$ 3,000.00 dólares y tenía un disco de 20 mega bytes, una memoria RAM de 16 kilo bytes y un monitor monocromático de 12 pulgadas; 1984, PC vs MAC, IBM ofrece la computadora personal PC-AT, basada en el microprocesador Intel 80286, mientras Apple lanza su modelo Macintosh; en 1988 IBM presenta la serie de computadoras personales PS-2, algunas de las cuales empleaban el microprocesador 80386; en 1993 Intel lanza al mercado el procesador 80586, conocido como Pentium; en 1996 Palm Computing lanza su modelo Pilot, que en 18 meses vendió un millón de unidades, éste era uno de los primeros equipos cibernéticos de bolsillo; en 2001 IBM desarrolla investigaciones para producir una computadora con dispositivos inalámbricos llamada Wearable PC; en 2003 aparece el primer celular móvil con sistema operativo integrado, se trata de una versión reducida del famoso Windows; en 2005 se desarrollaron investigaciones sobre el uso de computadores moleculares, en las que los símbolos lógicos se expresan por unidades de ADN, pueden resolver problemas complicados con mucha rapidez y marcan la consolidación del uso de la nanotecnología.¹⁴

En el momento en que la computadora alcanzó a los usuarios personales, llevaba consigo también herramientas de programación que no sólo hacían cálculos sino que también almacenaban datos, servían para redactar documentos y para administrar. Un momento importante en el desarrollo tecnológico del siglo XX fue la creación de medios de información a distancia, tales como la telefonía y la comunicación vía satélite. Tal como ocurre en muchos campos, las estrategias de guerra dieron al mundo una red de

¹³ <http://es.wikipedia.org/wiki/IBM>

¹⁴ Curso teórico y práctico armado de PC, MP Ediciones, S.A., pp10-13, Buenos Aires, Argentina, 2005.

comunicación entre computadoras que podían intercambiar datos entre sí, aun si estaban en una misma habitación, en el mismo edificio o incluso en diferentes países. Esta red poco a poco fue acercándose al usuario civil y fue conformando lo que hoy en día conocemos como el Internet.

La computadora en sí misma, marcó un importante avance para la humanidad, sin embargo, el uso de la misma es lo más interesante y trascendente: Gracias al surgimiento del Internet, se logró la interconectividad entre terminales ubicadas en cualquier punto de una organización, de una ciudad, de un país o del mundo. La interconectividad tiene como función principal el intercambio de información. Las computadoras se valen para ello de conexiones alámbricas, inalámbricas locales o satelitales. Esto ha dado origen a lo que actualmente se conoce como Tecnología de la Información. Como consecuencia de estos avances tecnológicos se puede censar la población de un país, administrar a una empresa, realizar comicios o elecciones mediante votos por medios electrónicos, recrear fenómenos físicos o químicos para investigación científica, conformar bibliotecas virtuales, así como entablar comunicaciones a distancia entre personas y actualmente pago de impuestos.

Los analistas han calificado a este fenómeno como la Revolución Cibernética. No olvidemos que tanto la revolución industrial como la cibernética son momentos históricos de profundo cambio tecnológico. Ambas son revoluciones tecnológicas. La del siglo XVIII, dotó especialmente a las fábricas textiles capaces de aumentar su productividad y de reproducir copias idénticas de un producto, estableciendo así un control de calidad. Actualmente la cibernética permite, además de los elementos mencionados, envío y recepción de documentos a distancia, hacer diseños industriales, administrar eficientemente, permitir la comunicación a distancia, generar actualizaciones prácticamente instantáneas, reducir riesgos laborales y sobre todo mantener comunicado al mundo en forma permanente.

Antes de continuar, conviene detenernos en la palabra cibernética. El diccionario define a ésta como la ciencia que estudia los sistemas de construcción, control y manejo de

máquinas a partir de las analogías de éstas y el sistema nervioso del ser humano y de los animales.¹⁵

El avance de la tecnología actual, ha establecido principios o leyes que permiten predecir el ritmo de este crecimiento. Con estos razonamientos se puede deducir que la velocidad de los progresos en los próximos años, será realmente vertiginosa. Sólo por citar uno de estos principios, mencionaré la Ley de Moore¹⁶, que establece que los procesadores de las computadoras duplicarán sus capacidades y velocidad de proceso cada dieciocho meses. Nuevas vertientes tecnológicas, son ya una realidad: La Robótica, la Nanotecnología, la Genómica, la Biotecnología, la Telefonía Vía IP (Internet Protocol), entre otras.

A medida que las herramientas tecnológicas vayan aumentando sus capacidades, la humanidad irá logrando descubrimientos y soluciones no imaginadas en el pasado. Su uso plantea y planteará retos al legislador y al profesional en el Derecho, en los ámbitos relacionados con su uso. La ética, los tratados internacionales, la legislación interna, el uso responsable de la tecnología y sus consecuencias, todo ello es campo fértil en el ámbito del Derecho.

1.2 DESARROLLO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Al igual que ocurre en muchos ámbitos del conocimiento, en el caso de la tecnología se podrá establecer dos vertientes: el estudio de las tecnologías en cuanto a sus componentes, su desempeño, procesos de fabricación y funcionamiento; y por otra parte también podemos hablar de sus aplicaciones, es decir, para qué se usarán estas herramientas tecnológicas. En el caso de las Tecnologías de la Información se aborda el segundo enfoque, o sea la utilización de la tecnología para fines específicos.

¹⁵ Gran Diccionario Usual de la Lengua Española. Larousse. México, 2003.

¹⁶ <http://www2.terra.com/informatica/que-es/mooresla.cfm>

Muchas han sido las definiciones que sobre este concepto se han vertido. Sin embargo, me referiré a la idea más simple: Las Tecnologías de la Información se relacionan con todas aquellas herramientas encaminadas a la transmisión y recepción de datos, no importando si éstos son signos, voz, imágenes fijas o en movimiento, etcétera.

La historia de la comunicación nos lleva a definir en primer lugar dos elementos esenciales: El medio a través del cual transmito mi mensaje y el contenido de éste en sí mismo. Cuando se analiza el contenido del mensaje se llega directamente a la elaboración de signos y significados que traerán como consecuencia un lenguaje. Los lenguajes más antiguos se refieren a conceptos básicos como representaciones gráficas de ideas o cosas. Sin embargo en estos tiempos modernos, podemos encontrar lenguajes tan complejos como nuestro idioma, códigos matemáticos y hasta cifrados relacionados con el sonido y con la luz.

Igualmente sucede con el medio de transmisión del mensaje. En la antigüedad se utilizaban señales elaboradas con la voz, como los gritos en el campo, bosque o en la selva, y hasta señales de humo. Hoy en día podemos hablar de transmisiones vía fibra óptica, satelitales vía microondas, transmisión por medio de luz infrarroja y complejos códigos transmitidos por superconductores.

Es importante enfatizar que la existencia del medio es fundamental pero lo son más los fines de su utilización. Por ejemplo, si dispongo de una conexión directa que permita comunicarme desde una ciudad en el Continente Americano a otra que se encuentra en Europa, esta conexión puede ser satelital, vía Internet o por cualquier otro medio; sin embargo, lo verdaderamente trascendente será el qué voy a hacer con esta conexión. Podría utilizarla para reportar al mundo un descubrimiento científico o para mandar estrategias de guerra; puedo convocar a la participación cívica ante un fenómeno determinado o mandar los resultados de una acción de espionaje. Se puede decir entonces que la esencia de las tecnologías de la información se encuentra en la utilización misma que damos a éstas.

Marshall Mc Luhan se refería constantemente a la “Aldea Global” (término acuñado por Mc Luhan para desarrollar esta teoría de los medios de comunicación, pero no

necesariamente creada por él. Algunos biógrafos se la atribuyen a textos de los autores *Teilhard de Chardin* o a *Windham Lewis*)¹⁷, entendida ésta como una gran comunidad sin fronteras, sin razas y sin banderas que comparte un código cultural e informativo común. Esta comunidad global puede entenderse idealmente como a la humanidad en su totalidad. Hoy en día hablamos de la “Sociedad de la Información”: Una realidad similar a esa Aldea Global con la diferencia de que aún no alcanza ni siquiera el cinco por ciento de la población mundial, pero cuyo crecimiento tiende a acelerarse. En años recientes hubo reuniones de representantes de muchos países para hablar sobre la sociedad de la información. Una se dio en Ginebra del 10 al 12 de diciembre del año 2003, en la cual se adoptó una declaración de principios y un plan de acción. Su segunda fase tuvo lugar en Túnez del 16 al 18 de noviembre de 2005. Estas reuniones son importantes debido a que en ellas se ha planteado la importancia de las tecnologías de la información y sus consecuencias en los ámbitos social, político, ecológico, económico, educativo y cultural entre otros temas.

Así pues las tecnologías de la información iniciaron su desarrollo directamente en los medios tecnológicos de transmisión de mensaje y hoy en día, aunque éstos siguen progresando, lo más importante es plantearse su utilización bajo principios éticos encaminados al bien común. La óptica de las tecnologías de la información no son, por naturaleza localistas sino globales, tampoco pueden ser masivas sino comunitarias. Para ilustrar algunos fenómenos consecuencia de este desarrollo, se puede hablar de cibercomunidades, lenguajes comunes entre los navegantes por Internet, tribus cibernéticas y hasta un huso horario universal que aplica para todo el mundo no importando la ubicación geográfica.

CAPÍTULO 2

MARCO JURÍDICO RELACIONADO CON EL USO DEL INTERNET Y APLICACIÓN DE LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA

¹⁷ <http://www.marshallmcluhan.com/faqs.html> y
http://www.citi.pt/homepages/espaco/html/aldeia_global.html

necesariamente creada por él. Algunos biógrafos se la atribuyen a textos de los autores *Teilhard de Chardin* o a *Windham Lewis*)¹⁷, entendida ésta como una gran comunidad sin fronteras, sin razas y sin banderas que comparte un código cultural e informativo común. Esta comunidad global puede entenderse idealmente como a la humanidad en su totalidad. Hoy en día hablamos de la “Sociedad de la Información”: Una realidad similar a esa Aldea Global con la diferencia de que aún no alcanza ni siquiera el cinco por ciento de la población mundial, pero cuyo crecimiento tiende a acelerarse. En años recientes hubo reuniones de representantes de muchos países para hablar sobre la sociedad de la información. Una se dio en Ginebra del 10 al 12 de diciembre del año 2003, en la cual se adoptó una declaración de principios y un plan de acción. Su segunda fase tuvo lugar en Túnez del 16 al 18 de noviembre de 2005. Estas reuniones son importantes debido a que en ellas se ha planteado la importancia de las tecnologías de la información y sus consecuencias en los ámbitos social, político, ecológico, económico, educativo y cultural entre otros temas.

Así pues las tecnologías de la información iniciaron su desarrollo directamente en los medios tecnológicos de transmisión de mensaje y hoy en día, aunque éstos siguen progresando, lo más importante es plantearse su utilización bajo principios éticos encaminados al bien común. La óptica de las tecnologías de la información no son, por naturaleza localistas sino globales, tampoco pueden ser masivas sino comunitarias. Para ilustrar algunos fenómenos consecuencia de este desarrollo, se puede hablar de cibercomunidades, lenguajes comunes entre los navegantes por Internet, tribus cibernéticas y hasta un huso horario universal que aplica para todo el mundo no importando la ubicación geográfica.

CAPÍTULO 2

MARCO JURÍDICO RELACIONADO CON EL USO DEL INTERNET Y APLICACIÓN DE LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA

¹⁷ <http://www.marshallmcluhan.com/faqs.html> y
http://www.citi.pt/homepages/espaco/html/aldeia_global.html

En los últimos años la tecnología ha ampliado su campo de acción. Debido a la eficacia que ha resultado de su uso, ésta se ha visto inmersa en ámbitos cada vez más diversos. En sus primeros tiempos la tecnología estaba limitada casi exclusivamente a las actividades científicas y académicas. Hoy en día podemos encontrar herramientas tecnológicas en prácticamente cualquier actividad humana. Esto debido a las buenas soluciones que ha ofrecido a la sociedad. Las aplicaciones tecnológicas desempeñan un importante papel en actividades administrativas, en operaciones comerciales y trámites gubernamentales, ya es apoyo en casi todas las profesiones.

Hablar de tecnología hoy, sugiere automáticamente, pensar en computadoras, equipos automatizados o en comunicaciones satelitales. Sin embargo, cabe aclarar que tecnología supone cualquier herramienta que facilita un proceso cotidiano al hombre. Así podemos señalar que desde la prehistoria, cuando en la selva amazónica un nativo diseñaba una flecha, eligiendo la madera más ligera, dotándolo de una punta de piedra afilada, impregnada de un veneno extraído de algún anfibio, para así dotarlo de un efecto más letal, estaba en realidad aplicando tecnología. Los grandes inventos de la humanidad son tecnología: nuestros cubiertos en la mesa, el inodoro, las tuberías de agua, la máquina de escribir, la pólvora, la imprenta, el telescopio, acueductos, etcétera. No obstante Carl Sagan nos advertía una idea interesante: “La tecnología es una herramienta, no una panacea”¹⁸, es decir, que la tecnología por sí misma no implica progreso o destrucción, quien lo hace es el hombre que la aplica.

Ha sido justamente esta relación estrecha entre la tecnología y las actividades humanas la que ha llamado la atención de juristas y legisladores. Hoy, el uso de la tecnología involucra también una perspectiva ética. La tecnología empieza a ser regulada por la ley debido a que con ella es posible cometer delitos en perjuicio de terceros.

En efecto, el papel que juega la ley sobre las diversas actividades que el ser humano realiza es fundamental, porque en dichas actividades interactúa con otras personas que

¹⁸ SAGAN, CARL. *El cerebro de Broca. Reflexiones sobre el apasionante mundo de la ciencia*, p. 48, 3ª. Ed., Barcelona, 2004.

posiblemente no tengan los mismos intereses del primero que motiva la relación. En la actualidad esas actividades están cambiando. La tecnología es la herramienta que se está utilizando como mediador entre dos personas o más, cuando tienen la necesidad de contratar, comprar, pagar o enviar. Incluso la tecnología sirve como un medio para solicitar y adquirir información, así ocurre cotidianamente con el Servicio de Administración Tributaria (SAT), el acceso a la información pública gubernamental o el Buró de Crédito.

Así pues, la computadora es un medio rápido, cómodo, no contaminante y hasta ahorrador de papel a la hora de cerrar un contrato. Actualmente las partes que integran un negocio no necesariamente tienen que conocerse físicamente. Quizá las más importantes sí, pero las encargadas de llevar los trámites administrativos no, porque ese acto se lleva a cabo de igual manera con las formalidades tradicionales o sin ellas. Esto es, que mediante la computadora dos personas pueden entablar comunicación y cerrar un negocio, enviando en ella documentación que avala las voluntades de ambos. Esta actividad tiene muy poco de practicarse en nuestro país y a nivel mundial.

De acuerdo con la investigación, encontré entrevistas hechas a personalidades que se involucran directamente en el manejo del lenguaje técnico, así como de la práctica tanto del Internet como de la firma electrónica avanzada; incluso corresponsales de distintos medios de información que cubrían notas periodísticas relacionadas con asuntos jurídicos, se percataban de los comentarios que expresaban los abogados que llevaban un caso en particular, dando cuenta de la necesidad de utilizar tecnología actual en los procesos judiciales, para que sea más rápido el trámite.

Asimismo es necesario preguntarse qué uso se le está dando al Internet dentro del Poder Judicial de la Federación con base en su fundamento reglamentario. De esto haré un desarrollo más adelante.

Posterior a ello, enunciaré las diversas legislaciones que dentro de sus artículos hacen mención de la plataforma tecnológica, así como qué uso es el que se le está dando a la misma.

Cabe hacer mención que actualmente la mayoría de las actividades humanas son realizadas mediante el uso de la tecnología.

Esto generalmente está pensado para llevar una vida más placentera y eficiente. Pero en esas actividades, existen mentes para todo, o sea, para pensar en hacer el bien y otras simplemente no. Incluso aprovechan la tecnología existente para cometer delitos y así perjudicar a las personas a quienes les resulta una ventaja su uso.

Por ello, en algunas actividades debe existir siempre el respaldo jurídico, para que quienes hagan uso de esas herramientas tecnológicas no resulten afectados en su integridad física y patrimonial.

En ciertos sectores esa protección se ve afectada por el atraso considerable en la legislación de un país, ocasionado por diferentes circunstancias. Entre ellas están en primer lugar, qué tan viable y seguro puede resultar el manejo de ciertas tecnologías; en segundo, qué tanto conoce el legislador sobre la aplicación y consecuencias del manejo o uso de esa tecnología y, si no lo sabe, qué tanto consulta y dialoga con los sectores (académico, industrial, comercial y de gobierno) que poseen este conocimiento útil.

Considero que en la modernización de una nación, debe haber un esfuerzo conjunto, esto es, que tanto en el sector privado como en el gubernamental, haya un avance paralelo, que uno no se quede atrás mientras que el otro vaya adelante.

Atendiendo a la diversidad de actividades y necesidades humanas, se buscará siempre que las herramientas utilizadas en cada una, sean las adecuadas.

A guisa de ejemplo, expondré lo siguiente: En el sector empresarial, las compañías tienen que estar a la vanguardia empleando herramientas tecnológicas recientes, utilizadas para agilizar y mejorar el método de producción. Por otra parte el pago de impuestos es responsabilidad y obligación de todos los mexicanos. Entre ellos se encuentran los dueños

de empresas, así como profesionistas independientes, y si el gobierno a través del Servicio de Administración Tributaria (SAT), no hubiera implementado el uso de tecnología de punta como lo es el Internet y la firma electrónica avanzada, los encargados de esa actividad en las empresas lo harían a la vieja usanza, esto es: trasladándose a la oficina recaudadora correspondiente para hacer dicho trámite, cuando ahora lo puede hacer desde la oficina, el hogar o cualquier parte donde se encuentre. Con esta incursión tecnológica se está trabajando de manera conjunta empresa-gobierno. Incluso, si una empresa decide entablar un juicio en contra de algún prestador de servicios que incumplió, ya puede darle seguimiento, consultando la página de Internet del Consejo de la Judicatura de la Federación. Esto es, cuando algún proveedor no entrega la mercancía que solicita, en ese caso se le demanda por la vía civil. Es ante este supuesto que podría tramitarse la demanda de amparo a través de Internet y para dar validez a ésta, podría ser firmada electrónicamente con signatura avanzada. Para dar sustento a este ejemplo, quiero dejar aquí plasmado lo dicho por la Cámara de Diputados, en la iniciativa de 29 de abril de 1999, en relación con la reforma que se hizo en el Código Federal de Procedimientos Civiles, a saber dice:

**“CÁMARA DE ORIGEN: DIPUTADOS
EXPOSICIÓN DE MOTIVOS
MÉXICO, D.F., A 29 DE ABRIL DE 1999
INICIATIVA DE DIPUTADOS (GRUPO PARLAMENTARIO DEL
PAN)
(NOTA: ESTE PROCESO LEGISLATIVO CUENTA CON TRES
INICIATIVAS PRESENTADAS EN DIFERENTES FECHAS, EL 29
DE ABRIL DE 1999, 15 DE DICIEMBRE DE 1999 Y 22 DE MARZO
DEL 2000)**

(...)

Exposición de motivos

(...)

El gobierno también juega un papel importante en la tarea de promoción y desarrollo en el uso de la informática para mejorar el servicio a los usuarios. La utilización de sistemas informáticos que hagan más eficientes las relaciones entre

gobierno, empresas y ciudadanía en general tiene un impacto positivo en la economía del país. (Subrayado por la autora).

(...)

En términos generales la legislación actual no reconoce el uso de los medios electrónicos de manera universal, y en caso de un litigio el juez o tribunal tendrán que allegarse de medios de prueba indirectos para determinar que una operación realizada por medios electrónicos es o no válida. Esta situación ha originado que empresas frenen sus inversiones orientadas a realizar transacciones por medios electrónicos, debido a la incertidumbre legal en caso de controversias.

(...)”

La factura digital no es más que la factura como todos la conocemos, sólo que está en formato digital, en lenguaje XML, con un sello y firma electrónica que garantizan su autenticidad. Entre sus beneficios están el incremento en productividad, reducción de costos, disminución de papel, tiempo, rapidez y seguridad en el intercambio de información y recepción de mercancía, así como el manejo del documento original en un archivo electrónico, con la misma validez fiscal y legal. Además tiene estándares de seguridad con reconocimiento internacional, que garantizan su aceptación igual que el comprobante fiscal impreso.

En México, IT Complements, una empresa desarrolladora de herramientas de software, creó en 2000 Forms Appeal, un generador y distribuidor de documentos electrónicos que desde 2004 se integró al manejo de la facturación electrónica mexicana.

Entre los usuarios de este sistema se encuentra la empresa fabricante de candados y cerraduras Phillips. En entrevista para EL UNIVERSAL, Adrián Muñoz, jefe de Sistemas de Phillips, comentó acerca del proceso de adopción de la facturación electrónica, sus ventajas y desventajas. *"Iniciamos con la facturación electrónica por motivación de nuestro director de finanzas hace dos años, porque él quería que la empresa estuviera a la*

El experto en sistemas mencionó que hasta la fecha no han concluido las pruebas necesarias para facturar vía electrónica a todos sus clientes, pero espera arrancar de lleno a partir del 1 de junio de 2006.

En su opinión, lo más tardado ha sido separar adecuadamente los campos como: calle, número, ciudad, estado, etcétera, ya que la factura electrónica tiene espacios obligatorios validados por el Sistema de Administración Tributaria (SAT), que si no se llenan correctamente se invalida la factura; asimismo, se deben homologar claves, por ejemplo de los estados (AGS>Aguascalientes, DF>Distrito Federal).

Para quienes trabajan en el área de Sistemas ha significado un mes de trabajo, más pláticas y tres días de capacitación inicial. El costo del software fue de 27 mil dólares, y del servidor aproximadamente 3 mil dólares, mientras que la actualización del software es de entre 5 mil y 10 mil dólares. *"Nos hace falta tiempo para tener un proceso adecuado del manejo de facturación electrónica. Nos tardamos más porque hay clientes que no tienen lo que pide el SAT y muchos todavía están muy acostumbrados al documento escrito y es difícil que acepten una factura electrónica".*²⁰

Las ventajas que ve el ejecutivo en la facturación digital son: ahorros en papel impreso, mejor servicio al cliente, seguridad (en el momento en que sale la factura impresa, el sistema también la envía por correo electrónico al cliente), reducción de tiempo (el cliente recibe antes que la mercancía su factura por *e-mail*), todas las copias que el cliente quiera de su factura (se le da un nombre de usuario y una clave para que pueda verla e imprimirla las veces que quiera como originales). *"Hay ahorros que no son tangibles. Por ejemplo, las facturas en papel tienen caducidad y la factura electrónica no; además hay una reducción en el uso de la mensajería, del cual todavía no*

¹⁹ http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_notas=31999&tabla=articulos

²⁰ Ídem.

*tenemos cifras.*²¹

Entre sus clientes están Wal-Mart, Liverpool, Gigante, Comercial Mexicana y Home Depot; sin embargo, Muñoz explicó que las ventas a estas cadenas no son tan significativas en comparación a otros clientes menos conocidos, aunque espera que para junio o julio de 2006, la cadena de tiendas Wal-Mart ya no acepte proveedor que no cuente con facturas electrónicas, por lo cual Phillips busca estar al día con el tema y adecuarse a los estándares de la transnacional. *"Para Phillips no representan mucho las ventas con Wal-Mart, pero son muy quisquillosos y estamos trabajando en cubrir sus estándares. Nosotros les hemos enviado tres pruebas y nos las regresan con cambios, pero esperamos que ya quede listo para junio de 2006.*"²²

A pesar del poco tiempo que llevan experimentando y tratando de implementar la factura electrónica en la empresa, Muñoz comentó algunas sugerencias para aquellos negocios que deseen manejar sus obligaciones fiscales en formato digital: *"Con base en nuestra experiencia, yo les recomiendo que primero organicen su información, vean las necesidades del cliente y sus requerimientos, y manden pruebas para que todos los documentos estén correctos.*"²³

De los costos de la factura electrónica esta empresa (Phillips) cuenta entre 4 mil y 5 mil clientes y en 2004, realizó 52 mil facturas con un costo aproximado de 61 mil pesos, más 62 mil 600 notas de crédito con un costo de 31 mil 800 pesos. *"Estamos hablando sólo de las que se imprimieron bien.*"²⁴ Lo que da un total aproximado de 90 mil pesos ese año.

En el primer trimestre de 2006 llevan 20 mil 632 facturas, considerando un precio de 1.023 pesos por factura (que no ha variado desde hace dos años), lo que da un costo total de 21 mil 106 pesos a la fecha.

²¹ Ídem.

²² Ídem.

²³ Ídem.

²⁴ Ídem.

Muñoz pronostica para este año un incremento aproximado de 25% en facturas, con respecto a 2004 con 84 mil. El directivo consideró que habrá poco ahorro en los primeros años, ya que a la par de que se envían las facturas por correo electrónico, también se seguirán entregando en papel, **mientras se rompe la barrera ideológica y el trámite se vuelva obligatorio para todas las empresas.**²⁵

Los encargados mencionan que el sistema que utilizaron para tal fin envía un paquete encriptado y no permite que se modifiquen los documentos. Fue creado para el manejo de facturas electrónicas y, de acuerdo con Fernando Osorio, director general de IT Complements, es una solución integral aprobada por la AMECE (Asociación Mexicana de Estándares para el Comercio Electrónico), bajo los parámetros del marco fiscal federal y puede integrarse con los sistemas internos de cada empresa como un ERP, a través de impresoras virtuales, archivos de texto (archivo plano) y el diseño de pantallas para la captura de información.

Cuenta con: XML generador 2.0 (módulo que transforma un archivo de cualquier formato XML con las especificaciones del SAT y verifica si hacen falta datos obligatorios), DocuSigne 2.0 (encargado de aplicar el sello digital a la factura), FactDigXML 2.0 (solución para validar el certificado digital y el sello digital), Ejecutor 2.0 (valida un XML contra el XSD, un archivo que contiene las definiciones del SAT, verifica la no duplicidad de folios y el medio de transmisión), Detector Inteligente 2.0 (que administra la generación y distribución de documentos electrónicos), y Xview (para visualizar una factura recibida y hacer las validaciones pertinentes).

Además ofrece reportes mensuales con opciones de impresión, resguardo y validación del SAT, y es compatible con Windows, Unix, Linux y Main Frames.

La exposición del caso anterior da sustento a mi tema, debido a que en ella el gerente de una empresa conocida en nuestro país está utilizando este novedoso sistema en su negocio,

²⁵ [Nota de la autora]

por las ventajas que él mismo relata.

En México, son pocos los usuarios que conocen los beneficios de utilizar Internet más allá del entretenimiento. Sin embargo, progresivamente se van dando los cambios hacia una conciencia más productiva de esta tecnología. En contraste, mientras algunas empresas e instituciones gubernamentales ya han tecnificado sus procesos, existen otras áreas que aún trabajan con métodos realmente antiguos.

A este respecto, existe entre la comunidad jurídica mexicana interés para que en los distintos órganos jurisdiccionales se implementen herramientas tecnológicas que faciliten el procedimiento de un juicio que se vea reflejado en la producción laboral, esto es, eliminar el rezago en los distintos órganos jurisdiccionales. Estas manifestaciones están siendo expuestas en diversos medios impresos que abordan temas tanto en el ámbito judicial como en el tecnológico. Tal es el caso de la entrevista realizada a Luis Manuel C. Méjan, quien es Director General del Instituto Federal de Especialistas de Concursos Mercantiles e integrante del Grupo Impulsor para la Legislación de Comercio Electrónico (GILCE), a la revista Proceso Digital, titulada: *“Justicia por medios electrónicos”*²⁶; y en ella señala que la infraestructura tecnológica ya puede ser aplicada para dar trámite a los procesos judiciales. Que actualmente el Poder Judicial Federal cuenta con los recursos necesarios para introducir esta modalidad, máxime que ya se utiliza el Internet para generar información, y ésta pueda ser consultado por los involucrados. Asimismo agrega que es en la impartición de justicia donde la ciudadanía padece diversas circunstancias al momento de tramitar un juicio. Precisó que sería responsabilidad, tanto de los funcionarios que laboran en el Poder Judicial, así como de los legisladores y juristas de pasar por alto esta situación, porque ellos deberían trabajar de manera conjunta para tomar las decisiones pertinentes en la aplicación de la tecnología en este sector gubernamental, ya que en la iniciativa privada como en el gobierno, administrativamente, se está haciendo uso de la plataforma tecnológica.

²⁶ Revista Política Digital, Innovación Gubernamental, una publicación de Nexos, pp 13-14, Año 1, Número 5, agosto-septiembre 2002, México, D.F.

El autor es claro al mencionar que dentro del ámbito judicial en nuestro país, hay un gran atraso tecnológico y urge su implementación con el fin de agilizar los pasos a seguir en un juicio. La incursión del Internet en el Poder Judicial Federal, ha sido únicamente como apoyo a personas interesadas en dar seguimiento a sus juicios, pero en la actualidad se puede hacer más. De hecho ahora un juicio ya podría ser iniciado a través de medios electrónicos, evitando con ello traslados innecesarios y esto gracias a la tecnología.

Siguiendo con la misma tesitura, el Periódico Reforma, en una publicación titulada “*Obligan a abogados a cargar los expedientes*”, el periodista que lleva la nota, hizo alusión a que se siguen realizando prácticas en un órgano jurisdiccional federal que quitan tiempo en realizarlas, como el cosido de gruesos legajos de papel para posterior a eso integrarlos a un expediente con un mecate, haciendo una reflexión en cuanto a que ahora se cuenta con tecnología que podría sustituir esas prácticas de antaño.²⁷

Estas dos publicaciones dan sustento a lo que aquí propongo. El primero de los mencionados, es un jurista que de acuerdo a su actividad está inmerso cotidianamente con el uso de la tecnología que he venido mencionando.

Por otro lado, el autor de la segunda referencia es un periodista que dio la nota al diario informativo, en donde emitió una noticia, sin ser abogado o estar en contacto directamente con los procesos judiciales o saber cómo se lleve a cabo su trámite y dio cuenta del atraso que prevalece en dicho órgano jurisdiccional federal.

Con lo anterior observo que se hace evidente la necesidad de introducir tecnología en sectores como el judicial.

Que hay atraso en cuanto a la información y empleo de la tecnología es verdad, pero es debido a muchos factores, entre ellos el miedo e incertidumbre que del cambio surja entre

²⁷ FUENTES, Víctor, “*Obligan a abogados a cargar los expedientes*”, *Periódico Reforma Corazón de México*, (México, D.F., 20 de mayo de 2006), p. 12.

los usuarios.

Más adelante, comentaré de una forma más amplia, en qué sector fue donde se dio el fenómeno con mayor auge del Internet y la firma electrónica avanzada, y que con ello se obligó, prácticamente a los legisladores a trabajar sobre el tema, adicionando o agregando capítulos completos a leyes y códigos para hacer llegar ese conocimiento a la gente que maneja esas herramientas tecnológicas.

Por lo anterior, considero que hay gente que está a favor y otros en contra en cuanto a la aplicación de la tecnología, los cuales deberán tomarse en cuenta antes de decidir.

Un punto importante, retomando la entrevista realizada al licenciado Luis Manuel C. Méjan,²⁸ en cuanto a que se debe dialogar con gente que tenga conocimiento preciso del uso de la tecnología, considero que es de suma importancia, porque los pros y contras de esas decisiones no deben ser tomados a la ligera, sino con conocimiento de causa, y así, las personas que la utilicen, no pongan en riesgo su seguridad al utilizar el Internet y la firma electrónica avanzada; porque si están tramitando una demanda es para que le den solución a un problema en particular y no les resulten otros más, derivados del uso de la tecnología y que nada tengan que ver con la litis del juicio.

Al respecto, quiero hacer mención de algunos aspectos por los que no se han tomado decisiones al respecto:

- Desconfianza del uso de la tecnología, por considerar que no es segura.
- No hay suficiente información técnica para el usuario, así como para el prestador de un servicio, en este caso sería el Poder Judicial de la Federación.
- Por desconocer cuestiones teóricas al respecto, se tiene miedo al cambio, esto es, la costumbre en que se labora actualmente.

Lo predominante a destacar es la información que tenga uno antes de utilizar los métodos

²⁸ Revista Política Digital, Innovación Gubernamental, una publicación de Nexos, pp. 13-14, *op.cit.*, nota 22.

que propongo, para evitar cualquier sorpresa desagradable posterior.

Sin embargo no todo es negativo en cuanto a su uso, habrá también que ver las ventajas del uso de herramientas tecnológicas en los procesos judiciales, a saber son las siguientes:

- Ahorro de tiempo para ambas partes, servidor público y del peticionario de garantías.
- Evitar traslados en una ciudad tan complicada como México, o de una ciudad a otra.
- Economía en el uso del papel.
- El área del archivo donde se conservan los expedientes ya concluidos, tendría menos peso y se ganaría más espacio al archivar discos compactos, porque su capacidad es suficiente para almacenar hasta tres expedientes en un solo disco –lógicamente, dependiendo del tamaño del asunto–, con ello resulta un ahorro de espacio.
- Ya no se coserían los expedientes.
- El (los) litigante (s) se vería (n) en la necesidad de enviar toda la información vía Internet, y al hacer esto, ya no se transcribiría de papel a la computadora la información proporcionada, sino se trasladaría al documento que se estuviera trabajando directamente en la computadora, con el procedimiento de pegar y copiar.
- Como consecuencia del punto anterior, el cotejo sería innecesario.
- El control de los expedientes se haría mediante el uso de la red computacional.
- Se evitaría el acudir de forma física a los diferentes órganos jurisdiccionales federales.

Como corolario a lo anterior, cabe hacer mención que aún prevalecen prácticas manuales que pueden ser sustituidas mediante la inserción del Internet y la firma electrónica avanzada, con ello sería más rápido el procedimiento interno y externo de los juicios.

En efecto, tal es el caso del mencionado cosido de expedientes que ahí se forman. Éste consiste en la integración de las hojas que forman parte, desde la demanda, hasta la culminación del procedimiento jurídico. Dichos expedientes pueden contener un número de

hojas muy grande, incluso existen aquéllos que contabilizan miles. El personal secretarial se encarga de integrar toda la documentación en legajos, toma una aguja especial, inserta hilo de cáñamo y procede, como si estuviese realizando un zurcido, a unir dichas hojas. Tanto la aguja como el hilo deben ser de un grosor que garantice la suficiente resistencia. Incluso, hay ocasiones en que las demandas son tan abundantes en hojas, que se debe recurrir al uso de un taladro para perforar dicho legajo y que todas las hojas queden parejas. No es difícil imaginar el área de almacén que resguarda todos los expedientes, esa área de archivo no puede ser contenida en una sola habitación. Es comprensible que ocupe muchas habitaciones de los edificios del Poder Judicial de la Federación.

Esta actividad artesanal, junto con otras concatenadas de la primera, tienen varias desventajas: ocupa demasiado tiempo del personal que podría dedicarse a actividades administrativas, intelectuales o logísticas mucho más productivas que el cosido de expedientes; genera un archivo muy grande que ocupa un gran espacio y que pesa cientos o miles de toneladas, además del riesgo latente de un incendio; genera retrasos importantes en la búsqueda de información antigua contenida en dichos expedientes; y desde luego hay pérdidas económicas fácilmente medibles en cuanto a productividad y manejo de la información.

Habrá que recordar dos fenómenos naturales acaecidos en dos Estados distintos de la República Mexicana.

El 19 de septiembre de 1985, en la Ciudad de México, experimentó uno de los eventos sísmicos más fuertes en su historia. A las 7:19 a.m. se registró un sismo de 8.1 grados en la escala de Richter, de consecuencias devastadoras, miles de personas perdieron la vida así como gran parte de su patrimonio. En tanto los órganos jurisdiccionales del Poder Judicial de la Federación, se encontraban concentrados en los edificios denominados por aquella época Conjunto Pino Suárez. Dichas edificaciones no resistieron el poder destructor del movimiento telúrico en cuestión. Desgraciadamente, personal que ahí laboraba y que llegaba muy temprano a su horario de labores, en su mayor parte del área de intendencia, murieron (q.e.p.d). En ese suceso también se perdió la gran cantidad de expedientes que ahí

se tramitaban. Se rescataron muy pocos. Posterior a ello, se empleó tiempo valioso en reponer el procedimiento de los asuntos que así lo requirieron. Tuve la oportunidad, tiempo después, de observar uno o dos expedientes que hacían mención en la parte relatora de la sentencia, que debido a dichos fenómenos naturales, no se contaban con las pruebas suficientes para resolver esos juicios. A pesar de que por ese tiempo contaba con apenas 14 años de edad, pude ser testigo de la magnitud de dicho evento. Ni qué decir de los expedientes archivados perdidos en esa ocasión. No quiero ser pesimista, pero de acuerdo al área geográfica de la Ciudad de México, ésta es susceptible de sufrir otros sucesos de la misma naturaleza, así que habrá que poner manos a la obra en cuanto a prevenir bajas innecesarias, claro está, tanto humanas así como del acervo de expedientes concluidos.

Otro fenómeno de igual dimensión devastadora, pero en distintos escenarios, perjudicó a los Estados ubicados geográficamente al sureste de la República. Me concentraré únicamente en Quintana Roo. Un huracán denominado Stan, causó la desaparición de las playas de Cancún. Sus efectos destructivos arrasaron con edificios de hoteles, comercios, bares, discotecas, así como con el que albergaba a los distintos juzgados de Distrito y Tribunales Colegiados de ese circuito judicial. Acabó con el mobiliario, equipos de computadoras, escritorios, sillas, sillones y expedientes. Su furia sobrepasó la expectativa general sobre este tipo de eventos fortuitos. Como consecuencia de ello se rescataron muy pocos expedientes, entre ellos, los que se llevaron los secretarios proyectistas a sus domicilios para su estudio y análisis. Afortunadamente, debido a que estos sucesos son previsibles y más por esa zona del territorio nacional, la gente está acostumbrada a ellos, por ello, no se registró deceso alguno por parte del personal que compone la plantilla laboral de esos órganos jurisdiccionales y prácticamente de ningún habitante de esa ciudad. Cuando se estuvo en la posibilidad de dirigirse al edificio para ver cuál fue la magnitud del desastre, el personal no imaginó ver semejante caos, del cual, casi nada se pudo recuperar. Debido a ello, la información recopilada en las computadoras se perdió por completo. Así es que se estuvo casi en la misma situación que la enunciada en el párrafo que antecede, las circunstancias fueron otras, pero los efectos fueron los mismos.

Al respecto es pertinente hacer mención de lo siguiente. Actualmente la tecnología permite

proteger información de muchas maneras y a bajo costo. Una de ellas es el resguardo de información en discos compactos, que no abarcan mucho espacio y el peso no se compara con el de un expediente que conste de muchos tomos. De acuerdo a lo anterior, la Suprema Corte de Justicia de la Nación en coordinación con el Consejo de la Judicatura, llegaron a la conclusión de que sería una solución viable, resolver la problemática del espacio y el peso que los distintos archivos del Poder Judicial de la Federación, por debido a ello y aunado a los sucesos antes relatados tan comunes en la República Mexicana; personal especializado en el manejo de expedientes o documentos antiguos, se están dando a la tarea de recopilar uno a uno, la información de los expedientes archivados. Es una labor ardua, pero al paso del tiempo se observará el beneficio. Pero al respecto habrá que hacer mención de otro detalle. Esa actividad se está llevando a cabo mediante el uso de otro aparato tecnológico: el escáner. Eso se realiza de la siguiente manera: se coloca hoja por hoja en una especie de fotocopidora pequeña para que capture la información ahí contenida para quedar guardada en discos compactos. Con el testimonio que he enunciado, es fácil observar que la tecnología está ocupando un lugar importante en las actividades humanas; por ello, considero necesario y urgente que personas que desconfían de la tecnología, empiecen a familiarizarse con ella, dedicándole tiempo a la capacitación sobre su uso para aprovechar las aplicaciones que ésta ofrece y sacarle partido aprovechándola. Desgraciadamente los errores u omisiones cometidas con la tecnología, muchas veces son derivadas de la falta de conocimiento de su uso.

Por otro lado, habrá que hacer mención que al emplear la tecnología en el manejo de información personal, deberán tomarse las precauciones necesarias al contratar al personal encargado de esa labor. Ya que para la obtención de la firma electrónica avanzada, es necesario recabar información que el usuario proporcione. Para ello, deberá acudir ante una entidad certificadora autorizada por la ley (101 Código de Comercio), y ella a su vez tendrá la custodia de la información proporcionada.

Es importante hacer énfasis de lo anterior, ya que no hay que olvidar que el nacimiento de la firma electrónica simple fue gracias a las prácticas comerciales que se llevan a cabo por Internet, incluso antes de que hubiera legislación al respecto. Por ello, la Organización de

las Naciones Unidas (ONU), preocupada ante esa situación y previendo se desatara conflictos debido a ello, se dio a la tarea de crear a la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNDMI), para que ésta fuera la encargada de prever aquellas actividades inherentes al comercio.

La CNDMI es un órgano con las facultades conferidas por la ONU para incluso emitir Leyes Modelo y así hacerlas llegar a los Estados que ella elige no importando sistema jurídico ni integración económica específica, ya que para el comercio electrónico ello no interesa. Lo que sí importa y mucho es la información que a través del Internet se vaya generando y ésta no esté protegida, claro está, que la relación virtual entre comprador y vendedor también.

Al respecto, la CNDMI emitió una Ley Modelo para las Firmas Electrónicas y en su artículo 9 hace alusión de lo siguiente:

“Artículo 9. Proceder del prestador de servicios de certificación.

- 1. Cuando un prestador de servicios de certificación preste servicios para apoyar una forma electrónica que pueda utilizarse como firma con efectos jurídicos, ese prestador de servicios de certificación deberá:***

[...]

- f) Utilizar, al prestar sus servicios, sistemas, procedimientos y recursos humanos fiables.***
- 2. Serán cargo del prestador de servicios de certificación las consecuencias jurídicas que entrañe el hecho de no haber cumplido los requisitos enunciados en el párrafo 1.”***²⁹

Si la Comisión encargada de estos menesteres, está haciendo la recomendación en el artículo antes transcrito, de que el factor humano debe ser bien elegido o escogido para

²⁹ <http://www.uncitral.org/pdf/spanish/texts/electcom/ml-elecsig-s.pdf>

desarrollar actividades propias del manejo de información personal y confidencial a la hora de capturar los datos inherentes a la creación de la firma electrónica avanzada, las entidades de certificación o personal encargado para ello, debe de poner severo esmero en la selección de dicho personal.

De lo arriba señalado cabe hacer mención que con el uso de la tecnología, están surgiendo cada vez más las diversas posibilidades de cometer delitos y ello genera nueva denominación como delitos cibernéticos, porque es a través de o ayudados por la tecnología, que se llevan a cabo.

Por ello, abogados preocupados ante tales actos, es que ha surgido una rama más al derecho, la cual se le denomina derecho informático. Por último, considero que es el ser humano el causante de los errores, omisiones, faltas y delitos cometidos con el manejo de la tecnología, los cuales, son llevados a cabo con dolo o de manera intencional.

Debido a lo anterior habrá que hacer mención de las normas que ya hacen uso de la tecnología en cualquier área. Así también, no está de más, proponer actualizaciones constantes en otras leyes en donde ya debería ser empleada la tecnología, por ejemplo la aquí propuesta, para agilizar actividades como la judicial; porque es una realidad que el mundo está girando en torno a las herramientas virtuales, y tarde o temprano se va ha tener que llevar a cabo, no por capricho sino por necesidad.

Quiero dar refuerzo a lo anterior, con una publicación de la Revista de Derecho Informático, titulada *Administración de Justicia, Internet y el Desarrollo del Estándar XML para Aplicaciones Legales*, extraída de Internet, donde se propone la plataforma tecnológica para desplazar esas prácticas, porque actualmente se emplea tiempo valioso en ellas. Dicha publicación asevera lo siguiente: ***“La mayoría de los abogados y tribunales usan ordenadores para elaborar sus documentos legales, pero en vez de mantener los documentos en formato digital los imprimen y los incorporan al expediente. Esta doble tarea podría simplificarse si se logra implementar el uso de Internet con efectos***

Actualmente, funcionarios que laboran en la Suprema Corte de Justicia de la Nación, inquietos ante tal situación, tienen interés por cambiar esas prácticas. Es importante mencionar que distintos Ministros que laboran en el Alto Tribunal, desean eliminar esas actividades, con el compromiso de asumir las responsabilidades que a cada quien compete para hacer las aplicaciones pertinentes y así introducir las herramientas tecnológicas que brinden seguridad a quien vaya hacer uso de ellas y al mismo tiempo que sirvan de apoyo al personal que ahí trabaja.

En una entrevista realizada al Ministro José Ramón Cossío Díaz, así como a los Magistrados Miguel Bonilla Solís, Jean Claude André Tron Petit y Jorge Mario Pardo Rebolledo, para la revista *Compromiso*, señalaron lo siguiente: ***“es trascendental estar a la vanguardia de los avances tecnológicos, tras dejar en claro que ello no significa la sustitución de personas por máquinas, más bien que los servidores públicos continúen con la actualización de conocimientos y aporten lo mejor de sí mismos para avanzar en la administración de una justicia moderna y eficaz.”***³¹

Por su parte, en la misma publicación, el primero de los mencionados expuso que el cosido de los expedientes, lo considera como una artesanía judicial, que lo que se vislumbra es un expediente virtual.

Siguiendo con este orden de ideas, citaré otros dos ejemplos de prácticas judiciales similares, en cuanto a la pérdida tiempo: uno de ellos es la transcripción de diversas constancias que integran un expediente como son: las autoridades responsables, el o los actos reclamados, los alegatos, las documentales exhibidas por ambas partes como prueba, los puntos resolutive de la sentencia del juez, etcétera; misma que se realiza ocupando mucho tiempo del personal. Sin embargo, existen actualmente dos formas de pensar dentro

³⁰ <http://www.alfa-redi.org/rdi-articulo.shtml?x=1481>

³¹ *Compromiso*, Órgano Informativo del Poder Judicial de la Federación, p 18, Año 5, No. 53, México, noviembre de 2005.

del Poder Judicial de la Federación que se contraponen en esta cuestión. Una de ellas plantea que la transcripción es inútil, ocupa mucho tiempo, genera retrasos en los trabajos y merma otras actividades. Estas personas han optado por fotocopiar documentos para anexarlos a las sentencias, logrando así un ahorro de tiempo y esfuerzo. Por otro lado hay quienes critican el fotocopiado y optan por la usanza tradicional, es decir, por la transcripción antes mencionada.

El otro ejemplo que citaré guarda una relación estrecha con la transcripción, se trata del cotejo de lo transcrito. Éste se realiza de la siguiente manera: entre dos personas se verifica que la transcripción haya sido correcta. Una se encarga de leer en voz alta el documento original y la otra va revisando la transcripción en busca de errores añadidos u omisiones. Esta práctica cotidiana puede tomar varias horas del día laboral, debido a que se coteja una gran cantidad de hojas por jornada.

Hacer mención de lo anterior es necesario, porque la mayoría de personas desconocen los distintos pasos que se siguen para conformar un expediente así como de la creatividad y utilidad que se le dan a los distintos medios con los que se cuenta (como el fax) para dar celeridad al procedimiento. Otra vez confirmo que las prácticas, utilizadas éstas en cualquier campo de acción, se adelantan al Derecho y aunque no están señaladas en la ley se llevan a cabo, como se verá en su momento (en el próximo punto a desarrollar) los comerciantes y bancos lo llevaron a cabo. Quiero poner como ejemplo parangón que ilustra lo anterior. Cuando se acude a un teatro para disfrutar una obra, uno llega a ocupar un asiento dispuesto a apreciar o bien hacer una crítica, según se resuelva la trama, escenografía o actuación de la puesta en escena. Pero los detalles que hay tras bambalinas son desconocidos. No se valora el esfuerzo conjunto que hay detrás de ambas actividades.

Siguiendo con esa tesitura de ideas, quiero hacer énfasis en las dos vertientes que se están generando dentro del Poder Judicial de la Federación, por parte de su personal: el que está a favor y otros que están en contra de que nuevas prácticas se introduzcan. Cabe aclarar que estoy haciendo referencia sobre el cambio en las modalidades que actualmente se practican a la hora de realizar el trabajo y no estoy metiendo el tema de la introducción de

herramientas tecnológicas como son el Internet y la firma electrónica avanzada, únicamente me he detenido en la cuestión de cambio de prácticas manuales, como son el cosido, cotejo, etcétera.

Como ya lo mencioné, estas inquietudes están generando controversia y las posturas se dividen. Esto genera confusión entre el personal que labora en el Poder Judicial de la Federación, porque de un lado se trabaja con las nuevas formas y por el otro con la tradicional. Este entorno deberá analizarse para evitar un conflicto mayor, que lejos de dar solución, empeore. Considero que la misma radica en el acuerdo que haya entre las partes interesadas por el cambio (p.e. los Ministros), con ayuda de especialistas en la materia, junto con los legisladores, aportando cada uno de ellos sus conocimientos y experiencias personales, formando así conciencia de la situación y previendo las consecuencias que surgieran en casos concretos y tratar de darles solución. Posterior a ello, explicar lo que prevaleciera de esas juntas de trabajo y comunicarlo con los subalternos, para no dejar fuera a nadie y poner al tanto de la situación. Conciente estoy de las consecuencias que pudieron surgir, porque todo proceso de cambio trae consigo apoyadores y detractores o inconformes. Sólo el diálogo y el debate razonado traerán un punto de coincidencia entre ambas visiones para mejorar la forma de trabajar.

En relación con lo anterior, cabe hacer notar que dentro del Poder Judicial de la Federación, existen criterios acordes al uso del Internet en prácticas judiciales, las cuales se toman en cuenta en sesiones plenarias del Consejo de la Judicatura Federal. Ello se ve reflejado en los diferentes acuerdos generales que han sido publicados en el Diario Oficial de la Federación para su difusión y validez. A continuación de manera sucinta, expondré los acuerdos de manera cronológica del más antiguo al más reciente, ya que sólo así se verá la evolución en cuanto a su uso.

El 14 de diciembre de 2001, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Acuerdo General 91/2001, emitido por el Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, el cual determinó la publicación por Internet de las listas de acuerdos de los Tribunales de Circuito y Juzgados de Distrito del Poder Judicial de la Federación. Este fue un avance significativo

para aquellas personas interesadas en los juicios que ahí se tramitaban. Porque antes de esa decisión se estilaba que partes interesadas en un juicio, así como los abogados litigantes que promovían en su representación, tenían que acudir físicamente al lugar donde había sido turnado su asunto, para revisarlas y enterarse qué promoción le había recaído. De esa forma, los interesados tenían que organizar en su agenda, las visitas destinadas a revisar su asunto. Por lo que, con la decisión tomada por el Pleno, los interesados se vieron favorecidos, porque ya podrían revisar las listas sin tener la necesidad de trasladarse al juzgado o tribunal, sino tan sólo entrar a la página de Internet destinada para tal fin, sabían en qué etapa del proceso se encontraba el expediente. A continuación transcribo lo más importante de dicho acuerdo.

“(…)

SEXO.- Que el referido sistema cuenta, entre otros, con el módulo denominado “Actuario” el que, a su vez, se conforma con diferentes secciones, entre ellas, la de Generación de Lista de Acuerdos, de los tribunales de Circuito y juzgados de Distrito, que permite su impresión para ser publicada en los estrados de tales órganos jurisdiccionales y puedan ser consultables por el público usuario en la página de Internet del Consejo de la Judicatura Federal.

(…)

TERCERO.- Las listas de acuerdos quedarán a disposición del público usuario para su consulta en la dirección de Internet www.cjf.gob.mx.

(…)”³²

Mediante el Acuerdo General 68/2004, emitido por el Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, publicado en el periódico oficial, el órgano en cuestión, implementó la publicación en Internet de las sentencias ejecutorias y resoluciones públicas relevantes dictadas por los Tribunales Colegiados de Circuito y Juzgados de Distrito, para que la población que esté interesada en conocerlos, tenga acceso a ellos. A continuación expondré lo más significativo del acuerdo mencionado:

“(…)

³² <http://www.scjn.gob.mx>

Artículo 1. El presente acuerdo tiene por objeto establecer la publicación en Internet de las sentencias ejecutorias o resoluciones públicas relevantes que generen los Tribunales de Circuito y Juzgados de Distrito, en términos de lo dispuesto por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y el Reglamento de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y del Consejo de la Judicatura Federal, para la aplicación de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, a fin de incentivar el interés de la población para que se involucre en el trabajo de los órganos jurisdiccionales por medio de sus resoluciones, fomentando así una cultura de transparencia y acceso a la información.

(...)³³

Por último, el Acuerdo General 31/2005, del Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, publicado el 12 de agosto de 2005 en el Diario Oficial de la Federación, el cual, puso en servicio el módulo de consulta de expedientes a través de Internet de los asuntos que son turnados al correspondiente tribunal de circuito o juzgado de Distrito del Poder Judicial de la Federación. Las personas interesadas en el asunto que ahí se tramite, podrán acceder a las listas de síntesis de acuerdos que los órganos jurisdiccionales publiquen. Esto a diferencia del acuerdo general 91/2001, se implementó con el fin de transparentar el trabajo de jueces y magistrados federales, así como de las acciones que abogados litigantes realizan o deben realizar en beneficio de quienes confían en ellos para que lleven su asunto de manera clara. El acceso al módulo se consigue con el número del expediente, pero se agilizará más si se sabe en qué órgano jurisdiccional está y el circuito al que pertenece. Cabe hacer mención que el territorio nacional se divide en circuitos, únicamente por cuanto hace a la impartición de justicia por parte del Poder Judicial de la Federación. Esto se encuentra establecido en el Acuerdo General 23/2001, emitido por el Pleno del Consejo de la Judicatura Federal, publicado el 15 de junio de 2001, en el Diario Oficial de la Federación, conforme a lo preceptuado en los artículos 144 y 145 de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación. A continuación transcribo lo que a este trabajo atañe:

“(...)

³³ Ídem.

TERCERO.-Los listados de captura a que se refieren los puntos anteriores, quedarán a disposición del público usuario para su consulta en la dirección de Internet www.cjf.gob.mx.

(...)³⁴

Los acuerdos antes transcritos hacen patente que el Internet está siendo utilizado por parte del Poder Judicial de la Federación, como medio de consulta.

La revista COMPROMISO, emitió una publicación respecto del acuerdo 31/2005, arriba señalado, donde se hizo alusión de las ventajas que de su uso resultan, aduciendo lo siguiente: ***“En muchas ocasiones, tanto los quejosos como los abogados tienen deseos de saber en qué estado se encuentra su expediente y no siempre tienen la posibilidad de acudir ante los órganos jurisdiccionales. En el caso, por ejemplo de grandes ciudades, como Guadalajara o el Distrito Federal, que no tienen a todos los órganos jurisdiccionales en un solo lugar, los litigantes deben estar trasladándose de un lugar a otro y no siempre con la velocidad que ellos quisieran, lo cual se evitará con este sistema que beneficiará mucho a los abogados litigantes y a los justiciables.***

(...)

México, con este nuevo avance en cuanto a transparencia, está abriendo un camino en todo lo que es Iberoamérica, porque cualquier persona puede acceder al módulo de consulta y, en este sentido, nuestro país es punta de lanza.³⁵

Con lo antes expuesto se observa que se previeron las situaciones que están prevaleciendo tanto por las partes interesadas en el juicio como de los trabajadores de los órganos jurisdiccionales. Ante tal situación confluyen todos los factores precedentemente determinados para que prevalezca armonía y equilibrio. Porque la balanza no se carga de un solo lado, sino para ambos.

³⁴ Ídem.

³⁵ *Compromiso*, Órgano Informativo del Poder Judicial de la Federación, pp 4 y 5, Año 5, No. 51, México, septiembre de 2005.

La intención de agregar lo anterior es hacer visible las ventajas que se obtienen de contar con el servicio que actualmente se da a través de Internet, vertido en un medio informativo perteneciente al Poder Judicial de la Federación.

Pero habrá que hacer mención que los Acuerdos Generales que emite el Consejo de la Judicatura Federal, no cuentan con fuerza jurídica externa. Es una decisión para ser usado en los órganos pertenecientes a dicho Consejo, pues no fueron expedidos por el Congreso de la Unión, poder facultado constitucionalmente para legislar aprobar, derogar o abrogar leyes.

“ARTÍCULO 82. Con excepción de las atribuciones previstas en las fracciones I a XXI del artículo anterior, el Pleno del Consejo de la Judicatura Federal podrá establecer mediante acuerdos generales, cuáles de las atribuciones previstas en el propio artículo podrán ejercitarse por las comisiones creadas por el Pleno.

Las comisiones tendrán facultades decisorias o consultivas según determine el reglamento expedido por el Pleno del propio Consejo.”³⁶

Con lo hasta aquí expuesto, observo que ya se prevé la necesidad del uso de medios electrónicos (Internet), por parte de ciudadanos inmersos en las prácticas judiciales, tanto de funcionarios públicos, como de aquellas personas que de una u otra manera están en contacto con los procedimientos judiciales. Tal es el caso de los abogados litigantes, y aparte de ellos, no dejo a un lado aquéllos que están interesados en conocer la trayectoria de su asunto en particular.

Los acontecimientos más recientes han dado testimonio de que esta necesidad que he mencionado, la de integrar tecnología a las tareas cotidianas en el Poder Judicial, es ya prioridad. Tal es el caso de la puesta en marcha del Canal Judicial, en el cual la Suprema Corte de Justicia de la Nación hace públicas sus sesiones de Pleno y realiza labores de divulgación de la cultura y actividades jurídicas a través de un canal de televisión, que por

³⁶ file:///\\sijswap\docsweb\LeyesFederales\2569_14 DE FEBRERO DE 2006.doc

el momento, sólo se ve mediante los servicios de la TV restringida.³⁷

Pero en lo que respecta a Internet, la Suprema Corte de Justicia de la Nación ha dado un paso muy importante: el 22 de mayo de 2006 modificó substancialmente su página de Internet y la convirtió en un verdadero portal con varios servicios al público. Dicha página puede visitarse en www.scjn.gob.mx.³⁸ La presentación de este nuevo portal judicial fue realizada por los Ministros José Ramón Cossío Díaz, José de Jesús Gudiño Pelayo, Armando Valls Hernández y su Presidente Mariano Azuela Güitrón quienes, en ese acto, resaltaron la importancia de la integración del Máximo Tribunal de la Nación y el Poder Judicial a las nuevas tecnologías de la información a fin de dar un mejor servicio a las instituciones en comento, a los abogados, estudiantes y a la sociedad en general. Dos conceptos muy importantes fueron mencionados: la eficiencia en el trabajo cotidiano así como la transparencia para un mejor acceso a la información por parte de cualquier persona que visite el portal. Los Ministros enfatizaron que este es sólo un paso inicial hacia una mejor aplicación de la tecnología no sólo en cuanto a la publicación de la información, sino hasta realizar procesos judiciales usando las nuevas plataformas tecnológicas.

Es una realidad ineludible. El mundo se transforma, cambia formas rápidamente. México ya entró a un mundo global, donde el futuro se construye con tecnología de diversa índole vertiginosamente. Ya no hay manera de que nuestro país haga visible el rezago que estamos viviendo sólo por la falta de conocimientos y el miedo persistente a la innovación tecnológica.

Imagino que en el pasado causaron miedo e incertidumbre la aplicación y el uso de tecnologías como: el teléfono, el radio, el fax o los teléfonos celulares, y en comparación con lo actual, que es la aplicación de nuevas tecnologías como son el Internet y la firma electrónica avanzada, aplicadas a procesos judiciales, pero en cuanto al uso de los primeros aparatos, en la actualidad resulta tan común su uso por ser funcionales y prácticos para la comunicación.

³⁷ *Íbid.*, pp. 6-7, abril de 2006, Año 5/No. 58, México, D.F.

³⁸ *Íbid.*, pp. 8-9, julio de 2006, Año 6/No. 67, México, D.F.

Pero si de seguridad se trata, qué habrá que decir de la delincuencia actual, la cual, recientemente, a través de los diversos noticieros se ha difundido el *modus operandi* de la delincuencia organizada, cometiendo secuestros de personas. Los integrantes de bandas que se dedican a esa actividad ilícita, operan de la siguiente manera: primero vigilan a su presa, luego a través de la telefonía celular se comunican entre sí para llevar un reporte minucioso de los recorridos y actividades, para que posteriormente se lleve a cabo una logística del evento delictuoso (iter criminis); por último, culminan con la desagradable y horrenda ejecución del delito en cuestión. Con este ingrato ejemplo, muestro que ello no ha sido motivo para que la gente que hace uso del teléfono celular, no lo utilice más o bien, que lo deje de comprar.

Tomando en cuenta lo anterior, cabe agregar que actualmente en los juzgados de Distrito llegan a ocurrir hechos insólitos; como por ejemplo, que la gente llega al extremo tal, que con el fin de desaparecer información relevante contenida en hojas impresas y cosidas en los expedientes, las arrancan (aun estando foliadas) de los expedientes y para no dejar evidencia de ello, llegan al punto de comérselas. Experiencias como esta se viven a diario en dichos órganos jurisdiccionales. Debido a ello, son extremas las precauciones que personal de los locales judiciales deben tomar en cuenta. Con esto quiero decir que con tecnología o sin ella, la seguridad ha sido transgredida en muchas ocasiones.

Por otra parte, las prácticas tecnológicas aquí propuestas, actualmente son utilizadas en sectores como el comercio y recaudación de impuestos. Por ello veo la posibilidad de que las herramientas tecnológicas: firma electrónica avanzada e Internet, puedan ser viables aplicándolas al sector judicial y con ello dar trámite a las demandas de amparo y en general a los procesos judiciales.

Con lo hasta aquí expuesto, considero viable introducir el Internet y la firma electrónica avanzada en los procesos judiciales. Enseguida haré una breve revisión en los diversos ordenamientos legales sustantivos y adjetivos, para observar en qué prácticas y cuál es el uso que se está dando a la tecnología aquí propuesta.

2.1. LEGISLACIÓN NACIONAL

Dentro del texto de la ley se encuentran disposiciones hechas por personas encargadas de observar, verificar, ordenar, mandar, clasificar, así como actualizar, las actividades que de acuerdo a las prácticas vigentes, se están llevando a cabo en las relaciones humanas.

Esto es para garantizar el orden y armonía dentro de una comunidad o sociedad. Pero también, estas disposiciones que se encuentran en la ley, son para ser utilizadas y asegurar que en un momento dado, si son incumplidas se cuenta con el resguardo de la norma.

Por ello, el uso de los medios electrónicos (ya que así se le denomina en la ley, a la tecnología, siendo, a mi parecer, un tanto imprecisa), para almacenar, transmitir, comunicar o para enviar a través de ellos, ya es una realidad, señalada en las normas que en seguida enuncio:

Ley Federal para la Administración y Enajenación de Bienes del Sector Público, Código Electoral del Distrito Federal, Código Federal de Instituciones y Procedimientos Electorales, Ley de Concursos Mercantiles, Ley Orgánica del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, Ley de la Defensoría de Oficio del Distrito Federal, Ley de los Derechos de las Niñas y Niños en el Distrito Federal, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, Estatuto Orgánico de la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros, Estatuto Orgánico del Fondo de Cultura Económica, Estatuto Orgánico del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, Estatuto Orgánico del Instituto para la Protección al Ahorro Bancario, Ley Federal de Instituciones de Fianzas, Estatuto Orgánico del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, Estatuto Orgánico del Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores, Ley Aduanera, Ley de Adquisiciones para el Distrito Federal, Ley de Ahorro y Crédito Popular, Ley de Desarrollo Rural Sustentable, Ley de Instituciones de Crédito, Ley de la Propiedad Industrial, Ley de Navegación y Comercio Marítimos, Ley de Participación Ciudadana del Distrito Federal, Ley de Transparencia y de Fomento a la Competencia en el Crédito Garantizado, Ley del Impuesto sobre la Renta, Ley del Mercado de Valores, Ley del

Seguro Social, Ley Federal de Derechos, Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, Ley Federal del Derecho de Autor, Ley General de Instituciones y Sociedades Mutualistas de Seguros, Ley General de las Personas con Discapacidad, Ley General de Protección Civil, Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, Ley Orgánica de la Financiera Rural, Ley Orgánica de la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del Distrito Federal, Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, Ley que crea la Agencia de Noticias del Estado Mexicano, Ley del Notariado para el Distrito Federal, Nuevo Código Penal para el Distrito Federal, Ley de Obras Públicas del Distrito Federal, Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, Presupuesto de Egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 2006, Presupuesto de Egresos del Distrito Federal para el Ejercicio Fiscal 2006, Ley Federal para Prevenir y Eliminar la Discriminación, Ley Federal de Protección al Consumidor, Ley del Registro Público Vehicular, Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia, Ley del Servicio de Tesorería de la Federación, Ley de Sociedades de Inversión, Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros.

En estos ordenamientos dentro de sus respectivos textos, manifiestan el uso de medios electrónicos, ópticos u otra tecnología, para diversas funciones de su ámbito laboral. Cabe hacer mención que en ninguno de ellos estipula que pueda tramitarse un juicio a través de esos medios.

Por ello, a continuación expondré las diferentes leyes que contemplan la fundamentación del juicio de amparo indirecto civil.

- 1 La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;
- 2 La Ley de Amparo
- 3 El Código Federal de Procedimientos Civiles; y
- 4 La Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación.

Daré inicio con los artículos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que motivan y dan fundamento, a los amparos indirectos o bi-instanciales, están establecidos en la parte dogmática de la Carta Magna, y son a saber entre otros:

“Art. 14.- A ninguna ley se dará efecto retroactivo en perjuicio de persona alguna.

(REFORMADO, D.O.F. 9 DE DICIEMBRE DE 2005)
Nadie podrá ser privado de la libertad o de sus propiedades, posesiones o derechos, sino mediante juicio seguido ante los tribunales previamente establecidos, en el que se cumplan las formalidades esenciales del procedimiento y conforme a las Leyes expedidas con anterioridad al hecho.

En los juicios del orden criminal queda prohibido imponer, por simple analogía, y aún por mayoría de razón, pena alguna que no esté decretada por una ley exactamente aplicable al delito de que se trata.

En los juicios del orden civil, la sentencia definitiva deberá ser conforme a la letra o a la interpretación jurídica de la ley, y a falta de ésta se fundará en los principios generales del derecho.”

(REFORMADO PRIMER PÁRRAFO, D.O.F. 3 DE SEPTIEMBRE DE 1993)

Art. 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 del procedimiento.

(...)

(ADICIONADO, D.O.F. 3 DE JULIO DE 1996)

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.

(ADICIONADO, D.O.F. 3 DE JULIO DE 1996)

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.

*(...)*³⁹

El precepto constitucional que regula la procedencia genérica del juicio de amparo ante los juzgados de Distrito o tribunales federales⁴⁰, es el siguiente:

“Art. 103.- Los tribunales de la Federación resolverán toda controversia que se suscite:

I.- Por leyes o actos de la autoridad que viole las garantías individuales.

***(...)*”**

El artículo 107 regula lineamientos sobre aspectos muy diversos del juicio de amparo, que han sido reglamentados por la Ley de Amparo, en su fracción VII, contiene las bases de la segunda forma procesal que puede adoptar el juicio de amparo, que es la de doble instancia (también calificado como amparo indirecto) y es aquél que se interpone contra resoluciones judiciales que no tienen el carácter de sentencias definitivas ni de decisiones que ponen fin al proceso ordinario, y que se dictan ya sea en el juicio, fuera de juicio (jurisdicción voluntaria), después de concluido éste (procedimiento de ejecución) o que afecten a personas extrañas, siempre que estas resoluciones tengan efectos decisivos en el proceso correspondiente; y también cuando se impugnen en forma directa disposiciones de carácter legislativo, o actos de la administración activa que no puedan combatirse ante tribunales jurisdiccionales o administrativos.

El procedimiento establecido en este sector se inicia ante el juez de Distrito bajo cuya jurisdicción se encuentre el lugar en el que el acto reclamado se ejecute o trate de

³⁹ INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS DE LA UNAM, “*CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS*” Tomo I, pp 193, 208 y 209, 16^o, ed., Edit. Porrúa, México, 2002.

⁴⁰ *Ibidem*, p102.

ejecutarse. Su tramitación es concentrada, pues se limita al informe de autoridad (llamado informe justificado), a una audiencia que debe firmarse en el mismo auto en que se pide el informe, que por este motivo se califica de audiencia constitucional y que es de pruebas, alegatos y sentencia, puesto que teóricamente en la misma debe dictarse el fallo, señala lo que a continuación se transcribe:

“(REFORMADO PRIMER PÁRRAFO, D.O.F. 25 DE OCTUBRE DE 1993)

Art. 107.- Todas las controversias de que habla el Artículo 103 se sujetarán a los procedimientos y formas del orden jurídico que determine la ley, de acuerdo a las bases siguientes:

(...)

***(REFORMADA, D.O.F. 25 DE OCTUBRE DE 1967)
VII.- El amparo contra actos en juicio, fuera de juicio o después de concluido, o que afecten a personas extrañas al juicio, contra leyes o contra actos de autoridad administrativa, se interpondrá ante el juez de Distrito bajo cuya jurisdicción se encuentre el lugar en que el acto reclamado se ejecute o trate de ejecutarse, y su tramitación se limitará al informe de la autoridad, a una audiencia para la que se citará en el mismo auto en el que se mande pedir el informe y se recibirán las pruebas que las partes interesadas ofrezcan y oirán los alegatos, pronunciándose en la misma audiencia la sentencia;⁴¹***

(...)”

Por su parte, la Ley de Amparo, Reglamentaria de los Artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en los artículos 1, 2, 3, 11 y 116, dicen lo siguiente:

“ARTÍCULO 1o.- El juicio de amparo tiene por objeto resolver toda controversia que se suscite:

I.- Por leyes o actos de la autoridad que violen las garantías individuales;

(...)”

“(REFORMADO, D.O.F. 20 DE MAYO DE 1986)

ARTÍCULO 2o.- El juicio de amparo se substanciará y decidirá con arreglo a las

⁴¹ Op.Cit. Tomo IV, pp 102 152 y 154.

formas y procedimientos que se determinan en el presente libro, ajustándose, en materia agraria, a las prevenciones específicas a que se refiere el libro segundo de esta ley.

(...)”

“ARTÍCULO 3o.- En los juicios de amparo todas las promociones deberán hacerse por escrito, salvo las que se hagan en las audiencias y notificaciones, así como en las comparecencias a que se refiere el artículo 117 de esta ley.

(...)”

“(REFORMADO PRIMER PÁRRAFO, D.O.F. 19 DE FEBRERO DE 1951)

ARTÍCULO 114.- El amparo se pedirá ante el juez de Distrito:

(REFORMADA, D.O.F. 5 DE ENERO DE 1988)(REPUBLICADA, D.O.F. 11 DE ENERO DE 1988 Y D.O.F. 1 DE FEBRERO DE 1988)

I.- Contra leyes federales o locales, tratados internacionales, reglamentos expedidos por el Presidente de la República de acuerdo con la fracción I del artículo 89 constitucional, reglamentos de leyes locales expedidos por los gobernadores de los Estados, u otros reglamentos, decretos o acuerdos de observancia general, que por su sola entrada en vigor o con motivo del primer acto de aplicación, causen perjuicios al quejoso;

(REFORMADA, D.O.F. 30 DE ABRIL DE 1968)

II.- Contra actos que no provengan de tribunales judiciales, administrativos o del trabajo.

En estos casos, cuando el acto reclamado emane de un procedimiento seguido en forma de juicio, el amparo sólo podrá promoverse contra la resolución definitiva por violaciones cometidas en la misma resolución o durante el procedimiento, si por virtud de estas últimas hubiere quedado sin defensa el quejoso o privado de los derechos que la ley de la materia le conceda, a no ser que el amparo sea promovido por persona extraña a la controversia.

(REFORMADA, D.O.F. 30 DE ABRIL DE 1968)

III.- Contra actos de tribunales judiciales, administrativos o del trabajo ejecutados fuera de juicio o después de concluido.

Si se trata de actos de ejecución de sentencia, sólo podrá promoverse el amparo contra la última resolución dictada en el procedimiento respectivo, pudiendo reclamarse en la misma demanda las demás violaciones cometidas durante ese procedimiento, que hubieren dejado sin defensa al quejoso.

Tratándose de remates, sólo podrá promoverse el juicio contra la resolución

definitiva en que se aprueben o desaprueben.

IV.- Contra actos en el juicio que tengan sobre las personas o las cosas una ejecución que sea de imposible reparación;

V.- Contra actos ejecutados dentro o fuera de juicio, que afecten a personas extrañas a él, cuando la ley no establezca a favor del afectado algún recurso ordinario o medio de defensa que pueda tener por efecto modificarlos o revocarlos, siempre que no se trate del juicio de tercería;

VI.- Contra leyes o actos de la autoridad federal o de los Estados, en los casos de las fracciones II y III del artículo 1° de esta ley.

(ADICIONADA, D.O.F. 9 DE JUNIO DE 2000)

VII.- Contra las resoluciones del Ministerio Público que confirmen el no ejercicio o el desistimiento de la acción penal, en los términos de lo dispuesto por el párrafo cuarto del artículo 21 Constitucional.”

“(REFORMADO PRIMER PARRAFO, D.O.F. 20 DE MAYO DE 1986)

ARTÍCULO 116.- La demanda de amparo deberá formularse por escrito, en la que se expresarán:

I.- El nombre y domicilio del quejoso y de quien promueve en su nombre;

II.- El nombre y domicilio del tercero perjudicado;

(REFORMADA, D.O.F. 5 DE ENERO DE 1988) (REPUBLICADA, D.O.F. 11 DE ENERO DE 1988 Y D.O.F. 1 DE FEBRERO DE 1988)

III.- La autoridad o autoridades responsables; el quejoso deberá señalar a los titulares de los órganos de Estado a los que la ley encomiende su promulgación, cuando se trate de amparos contra leyes;

(REFORMADA, D.O.F. 19 DE FEBRERO DE 1951)

IV.- La ley o acto que de cada autoridad se reclame; el quejoso manifestará, bajo protesta de decir verdad, cuáles son los hechos o abstenciones que le constan y que constituyen antecedentes del acto reclamado o fundamentos de los conceptos de violación;

V.- Los preceptos constitucionales que contengan las garantías individuales que el quejoso estime violadas, así como el concepto o conceptos de las violaciones, si el amparo se pide con fundamento en la fracción I del artículo 1° de esta ley;

(REFORMADA, D.O.F. 20 DE MAYO DE 1986)

VI.- Si el amparo se promueve con fundamento en la fracción II del artículo 1o. de esta Ley, deberá precisarse la facultad reservada a los Estados que haya sido

invadida por la autoridad federal, y si el amparo se promueve con apoyo en la fracción III de dicho artículo, se señalará el precepto de la Constitución General de la República que contenga la facultad de la autoridad federal que haya sido vulnerada o restringida.⁴²

Lo señalado en los artículos 1 y 114, su contenido se refiere a la procedencia del juicio de amparo indirecto civil, en cuanto a los textos de los preceptos 2, primer párrafo, 3 y 116, hacen alusión a las formalidades establecidas para la presentación de la demanda de amparo. Por lo que respecta al contenido del segundo párrafo del artículo 2, más adelante haré el comentario respectivo.

De acuerdo a lo aducido en el texto *Introducción al Estudio del Derecho*, del jurista Eduardo García Máynez, el contenido de las leyes tanto sustantivas como adjetivas, deben ir acorde a las necesidades y conductas que la sociedad requiere al momento en que éstas se encuentran vigentes. Lo anterior se deduce de las fuentes de derecho que dan cauce a su existencia y vigencia. Son tres las fuentes a saber: históricas, reales y formales. La que me interesa retomar son las segundas, debido a la fuerza que está teniendo el uso del Internet en diversas prácticas de la vida cotidiana como son: las bursátiles, las bancarias, las comerciales y las hacendarias. Por ello, los legisladores consideraron necesario que se tomaran en cuenta en la ley, por ello es importante dejar asentado en qué consiste la fuente formal. ***“Las reales son los factores y elementos que determinan el contenido de tales normas.”***⁴³

En el Diccionario Jurídico Mexicano, dice: ***“...se alude a todos los hechos sociales que dieron origen a dichas normas.”***⁴⁴ esto se deduce de las prácticas que están siendo continuas del uso de las herramientas tecnológicas antes mencionadas.

Como corolario a lo anterior, en la actualidad sucede que de acuerdo a las facultades que confiere la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos a los distintos órganos

⁴² *AGENDA DE AMPARO 2003 Compendio de leyes, reglamentos y otras disposiciones conexas sobre la materia*, pp1, 2, 38 y 39

⁴³ GARCÍA MÁYNEZ, Eduardo, *“Introducción al Estudio del Derecho”*, p 51, 49ª. ed., Edit. Porrúa, México, 1998.

⁴⁴ Op.Cit. *“Diccionario Jurídico Mexicano”*, p.1478, Tomo D-H.

que conforman los tres poderes del estado mexicano, las correspondientes al legislativo, son llevadas a cabo por los otros dos poderes de la Unión. Con esto se pone en evidencia la decadente labor del legislativo, así como su preferencia a la labor política que a la original, concedida por la Carta Magna, esto es, hacer leyes que vayan de acuerdo a la época y a las necesidades actuales. Prueba de ello es lo que a continuación expongo. De acuerdo a la facultad que le es otorgada al Poder Judicial por la Cámara de Senadores para hacer todo tipo de adecuaciones a su Ley Orgánica, éste se ha encargado de disponer al público en general del Internet únicamente para **revisar** las listas de estrados y ver en qué situación se encuentra el expediente buscado, así también, como ya lo he mencionado en párrafos precedentes, para transparentar la actuación de los jueces y magistrados que conforman los distintos órganos jurisdiccionales, esto a lo establecido por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, pero la primer disposición no tiene más función que la de revisar, debido a que se encuentra expreso en la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación, o sea que esta disposición no fue hecha a través del Congreso de la Unión.

Por ello propongo que sea reconocida en la ley, el uso del Internet y firma electrónica avanzada para procesos judiciales, por la adición que sólo el Congreso de la Unión haga, para que así cuente con la protección legal, quien haga uso de esas herramientas.

Por otra parte, la Ley de Amparo, Reglamentaria de los Artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ha sido modificada y adicionada en diversas ocasiones. Esos cambios corresponden al comportamiento social, el cual se modifica de manera rápida y constante, aunque en opinión de juristas debe ser revisada continuamente debido a ese fenómeno. Por ello, las diversas autoridades y concedores de la materia, aseveran que su contenido debe apegarse a la problemática que estamos viviendo.

Por ello, es menester hacer mención, que la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en 1999, constituyó una Comisión de Análisis de Propuestas con el fin de crear una nueva Ley de Amparo. Los ministros que en ese entonces conformaban el esquema laboral del Alto

Tribunal, consideraban que el Estado de Derecho de nuestro país, debe estar compuesto por un cuerpo legal, cuyo contenido esté acorde con la época, esto es, que sea congruente con la realidad actual, pues es bien sabido que muchas de ellas fueron expedidas en tiempos de regímenes autoritarios, donde la gente no tenía voz ni voto.

A continuación expondré de manera sucinta los motivos que expusieron en comité diferentes integrantes de Poder Judicial de la Federación, así como distintos especialistas en la materia, preocupados por el contenido desfasado con la problemática actual que presenta dicho ordenamiento, de los cuales destacaron los siguientes:

“(…)

La coordinación de los trabajos de consulta, sistematización y diseño del proyecto de la nueva Ley de Amparo, quedó a cargo de la Comisión de Análisis de Propuestas para una Nueva Ley de Amparo, misma que, por acuerdo del Pleno de este Alto Tribunal, se integró por los señores Ministros Humberto Román Palacios, Coordinador General de la Comisión, y Juan N. Silva Meza; Magistrados de Circuito César Esquinca Muñoa y Manuel Ernesto Saloma Vera; los académicos Héctor Fix-Zamudio y José Ramón Cossío Díaz (ahora Ministro de la Primera Sala de ese Alto Tribunal), así como los abogados postulantes Javier Quijano Baz y Arturo Zaldívar Lelo de Larrea, para iniciar el proyecto denominado: una nueva Ley de Amparo Reglamentaria de los Artículos 103 y 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

(…)

El 17 de noviembre de ese año, ese Alto Tribunal, por conducto de su presidente, invitó a la comunidad jurídica mexicana y a la sociedad civil en general a participar en la formulación de propuestas para la elaboración de una nueva Ley de Amparo, ... actualmente la sociedad requiere de un sistema de justicia moderno que conduzca al aseguramiento de una pronta, completa e imparcial administración de justicia.

(…)

Del 3 de marzo al 7 de abril de 2000, se realizaron 11 foros de análisis de propuestas ..., en las Casas de la Cultura Jurídica de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, ubicadas en diferentes entidades

federativas, con la presencia de uno de los integrantes de la Comisión. A dichos foros asistieron 955 abogados, de los cuales participaron 89 como ponentes, habiéndose obtenido un total de 113 propuestas por ese medio. Igualmente, se recibieron propuestas a través del correo electrónico, que fueron debidamente atendidas.

(...)

Una vez establecido un plan de trabajo con base en los documentos elaborados... definieron la naturaleza y objetivo de la Comisión, se procedió a considerar el documento de trabajo... relativo a los principios para la discusión de una nueva Ley de Amparo, el cual fue debatido ampliamente por todos los integrantes de la Comisión, tomando en consideración las propuestas hechas por los diferentes sectores de la sociedad.

Los temas más recurrentes fueron la necesidad de establecer los efectos generales en amparo contra leyes, actualizar el concepto de autoridad responsable, redefinir el principio de interés jurídico, eliminar el principio de estricto derecho, establecer los mecanismos que hicieran más accesible el juicio de amparo y sanciones para inhibir su abuso, limitar la procedencia del juicio de amparo directo, simplificar los medios para exigir el cumplimiento de las sentencias que conceden el amparo, quitar el carácter de parte al Ministerio Público Federal y otorgar la calidad de tercero perjudicado al ofendido en materia penal.

(...)

Los temas planteados en las propuestas se discutieron por los integrantes de la Comisión a lo largo de las sesiones, habiéndose realizado una ardua y productiva labor, en virtud de que a la par de la discusión, se fue elaborando, por la subcomisión, la redacción de los artículos que fueron resultando de los temas debatidos por todos los integrantes, para lo que se siguió un orden preestablecido, agotándose a lo largo de varios meses el análisis de los temas propuestos.

(...)

Los trabajos de la Comisión concluyeron con un proyecto de Ley de Amparo que fue entregado a la Suprema Corte de Justicia de la Nación el 29 de agosto de 2000 y el Tribunal Pleno convocó a un Congreso Nacional de Juristas.

Los juristas de México, ... hicieron llegar más de mil cuatrocientas propuestas.

... Las propuestas se refieren prácticamente a la totalidad de la ley actualmente en vigor. ...

ESTA PROPUESTA DE ORDENAMIENTO JURÍDICO SURGIÓ DE UN ACUERDO BASE Y DE UN CONSENSO CON DENOMINADORES COMUNES DE TODOS AQUELLOS QUE, DE UN MODO U OTRO, TIENEN INTERÉS EN LA INSTITUCIÓN DE AMPARO. (Énfasis añadido por la autora).

De esta forma, el amplísimo número de propuestas y comentarios recibidos, permitió editar, en formato ligero y económico, un proyecto inicial que oportunamente fue distribuido en todo el país a jueces y magistrados, locales y federales, barras y colegios de abogados, investigadores, académicos y estudiantes, a los 500 diputados y 128 senadores de la República, así como a las 32 Legislaturas Locales.

(...)

... el 1 de marzo de 2001, fue presentado ante el Pleno de este Alto Tribunal en un documento que, además, contiene la propuesta de reforma constitucional vinculada con el proyecto de Ley de Amparo, con el propósito de que se analizara su congruencia con nuestro sistema jurídico.

... este Alto Tribunal aprobó por unanimidad el presente proyecto; éste se integra por 270 artículos, 5 títulos, 29 capítulos y 14 secciones. Es importante resaltar que este proyecto no es una simple reforma a la ley vigente, sino un documento jurídico que recoge nuevas instituciones acordadas al momento histórico por el que atraviesa nuestro país...

(...)⁴⁵

Este proyecto fue magnífico por los motivos que ahí se precisan, pero siento decir que un tema que no se abordó fue lo relacionado al uso y aplicación de herramientas tecnológicas para agilizar el procedimiento del juicio de amparo.

No sé si tuvo que ver la fecha en que fue elaborado este proyecto que por ello no se tomó en cuenta el uso del Internet y la firma electrónica avanzada, por parte de las personas que integraron dicho comité.

⁴⁵ PROYECTO DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACION DE LA LEY DE AMPARO REGLAMENTARIA DE LOS ARTÍCULOS 103 Y 107 DE LA CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, pp10-19, México, 2001.

Pero esto no es obstáculo al cambio que requiere se genere al respecto, pues basta que nuevamente se envíe una iniciativa de reforma por parte del Ejecutivo de la Ley de Amparo, donde se incorpore dentro de un capítulo específico o aparte el uso o todo lo relacionado a *procesos virtuales*.

Pero, retomando el tema sobre la iniciativa antes enunciada, ésta fue elaborada por una comisión integrada por personal que trabaja en la Suprema Corte de Justicia de la Nación, de ella, se hizo una invitación abierta al público en general interesado por temas relacionados a la constitucionalidad de leyes y en general al amparo. El proyecto tuvo convocatoria y se le envió al ejecutivo, porque éste tiene la facultad constitucional para las iniciativas de reformas a una ley. Pero también, se hizo con el ánimo de que el personal del Poder Judicial de la Federación participara, por ser éste quien tiene mayor conocimiento sobre la fundamentación, así como del trámite de un juicio, desde que principia hasta que concluye.

Ahora, por cuanto hace al artículo 2, en su segundo párrafo, señala al Código Federal de Procedimientos Civiles para aplicarlo de manera supletoria a la Ley de la Materia, en caso de no establecer en ella el procedimiento que se tenga que cumplir o llevar a cabo, que a continuación expongo:

***“(REFORMADO, D.O.F. 20 DE MAYO DE 1986)
ARTÍCULO 2o.- ...***

***A falta de disposición expresa, se estará a las prevenciones
del Código Federal de Procedimientos Civiles.”⁴⁶***

Como este artículo señala al Código Federal de Procedimientos Civiles, para que se aplique de manera supletoria a la Ley de la Materia, también es conveniente darle una revisada a dicho ordenamiento para ver qué se ha legislado en cuanto al uso de la tecnología en procesos judiciales.

⁴⁶ Op.Cit. p 2.

De su nomenclatura se advierte para lo fue creado, esto es, para dar sustento legal a los diversos procedimientos de las distintas etapas por las que atraviesa un juicio (presentación, admisión [previene, desecha, admite], probatorio [ofrecimiento, admisión y desahogo], y sentencia).

Es en este Código que tuvo una adición, la del 29 de mayo de 2000, contiene información relevante en cuanto a mi tema de tesis. En él se adicionó el artículo 210-A, el cual manifiesta lo siguiente:

“(ADICIONADO, D.O.F. 29 DE MAYO DE 2000) (REPUBLICADO, G.O., 30 DE MAYO DE 2000)

ARTÍCULO 210-A.- Se reconoce como prueba la información generada o comunicada que conste en medios electrónicos, ópticos o en cualquier otra tecnología.

Para valorar la fuerza probatoria de la información a que se refiere el párrafo anterior, se estimará primordialmente la fiabilidad del método en que haya sido generada, comunicada, recibida o archivada y, en su caso, si es posible atribuir a las personas obligadas el contenido de la información relativa y ser accesible para su ulterior consulta.

Cuando la ley requiera que un documento sea conservado y presentado en su forma original, ese requisito quedará satisfecho si se acredita que la información generada, comunicada, recibida o archivada por medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, se ha mantenido íntegra e inalterada a partir del momento en que se generó por primera vez en su forma definitiva y ésta pueda ser accesible para su ulterior consulta.”⁴⁷

Esto constituye un gran avance porque ya pueden ser presentadas a juicio, pruebas documentales públicas que estén firmadas digitalmente (p.e. actas de nacimiento, matrimonio o defunciones), mediante la firma electrónica simple, esto es, que no se requiere una entidad certificadora para tal efecto; y es que habrá que hacer mención que la etapa probatoria en un juicio es la principal, pues con ello, el motivo es demostrar la materia de litis al juez o magistrado al momento de estudiar un juicio, tratándose de cualquier materia del derecho, por lo tanto, esto proporciona sustento a lo argumentado por las partes.

⁴⁷ [Http://www.scjn.gob.mx](http://www.scjn.gob.mx)

Esto podría dar cauce y sustento a mi propuesta, ya que la tecnología está presente en una etapa clave del juicio, porque como ya lo dije, de ella depende ganar o perder una contienda judicial. Por eso, el Internet y la firma electrónica avanzada pueden dar confiabilidad, viabilidad y seguridad a las partes para que un juicio sea tramitado desde que inicia y hasta que concluya.

Conviene plasmar de forma sucinta lo aducido por parte de los legisladores en la respectiva exposición de motivos que emiten y en donde dan fundamento a la adición del artículo antes transcrito.

**“CÁMARA DE ORIGEN: DIPUTADOS
EXPOSICIÓN DE MOTIVOS
MÉXICO, D.F., A 29 DE ABRIL DE 1999
INICIATIVA DE DIPUTADOS (GRUPO PARLAMENTARIO DEL
PAN)
(NOTA: ESTE PROCESO LEGISLATIVO CUENTA CON TRES
INICIATIVAS PRESENTADAS EN DIFERENTES FECHAS, EL 29
DE ABRIL DE 1999, 15 DE DICIEMBRE DE 1999 Y 22 DE MARZO
DEL 2000)**

(...)

Exposición de motivos

(...)

Por lo anterior, la presente iniciativa ha considerado que el sistema jurídico mexicano debe incluir las menciones necesarias para aprovechar los avances logrados no sólo en el ámbito comercial, sino también en otros campos, para que pueda lograrse una interacción en todos esos campos y los considere en su conjunto y no de manera aislada.

Es necesario dar valor probatorio al uso de medios electrónicos en los procesos administrativos y judiciales, sin que quede al arbitrio del juez considerar su validez probatoria en caso de controversia, debido a una ausencia de regulación expresa. (Énfasis añadido por la autora).

(...)

Dar seguridad jurídica en el uso de medios electrónicos

Facilitar las transacciones por estos medios

Lograr la interacción global e integral de los campos en que se utilizan los medios electrónicos

Es por lo expuesto, que resulta necesario y por demás importante sentar las bases legales lo suficientemente flexibles para lograr los objetivos mencionados, de una manera genérica que no sea superada por los nuevos avances tecnológicos que en un futuro se alcancen, los cuales en todo caso estarán previstos en lo estrictamente indispensable en un nivel normativo inferior.

En materia de Código Civil, resulta necesario reconocer la posibilidad de que las partes puedan externar su voluntad o solicitar algún bien o servicio mediante el uso de medios electrónicos, e incluso dar validez jurídica al uso de medios de identificación electrónica.

Asimismo se requiere actualizar los alcances de la legislación civil vigente en lo relativo a los actos que requieren de la forma escrita otorgada ante un fedatario público, y que bien pueden conservar e incluso fortalecer la seguridad jurídica en beneficio de los obligados, si se utilizan medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología, conforme a un procedimiento claro y particularmente descriptivo que acredite la atribución de información a una persona, y asegure que ésta será susceptible de consulta posterior.

Lo anterior hace indispensable determinar con claridad al ordenamiento civil aplicable en materia federal, para lo cual se propone adecuar la denominación del Código Civil para el Distrito Federal en materia común y para toda la República en materia federal por la de Código Civil Federal, en estricto apego al precepto constitucional que otorga a la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, competencia para legislar en materia civil para esa entidad federativa.

Con relación al Código Federal de Procedimientos Civiles, se propone una adición con el fin de conceder efectos jurídicos, validez y fuerza probatoria a la información que

conste en medios electrónicos y con ello, se reconocerán efectos jurídicos a las obligaciones que de conformidad con el Código Civil, contraigan las partes mediante el uso de medios electrónicos.

(..)

Con esta iniciativa se expone claramente el avance que hubo en cuestiones tecnológicas por cuanto hace a este ordenamiento.

A continuación haré una breve relación de los artículos del Código Federal de Procedimientos Civiles que contemplan las formalidades que debe contener una demanda de amparo.

“TÍTULO SÉPTIMO

Actos Procesales en General

CAPÍTULO I

Formalidades judiciales

ARTÍCULO 270.- Las actuaciones judiciales y promociones pueden efectuarse en una forma cualquiera, siempre que la ley no haya previsto una especial.

ARTÍCULO 271.- Las actuaciones judiciales y promociones deben escribirse en lengua española. Lo que se presente escrito en idioma extranjero se acompañará de la correspondiente traducción al castellano.

(...)

Juicio

CAPÍTULO I

Demanda

ARTÍCULO 322.- La demanda expresará:

I.- El tribunal ante el cual se promueva;

II.- El nombre del actor y el del demandado.

(F. DE E., D.O.F. 13 DE MARZO DE 1943)

Si se ejercita acción real, o de vacancia, o sobre demolición de obra peligrosa o suspensión y demolición de obra nueva, o sobre daños y perjuicios ocasionados por una propiedad sobre otra, y se ignora quién sea la persona contra la que deba enderezarse la demanda, no será necesario indicar su nombre, sino que bastará con la designación inconfundible del inmueble, para que se tenga por señalado al demandado. Lo mismo se observará en casos análogos, y el emplazamiento se hará como lo manda el artículo 315;

III.- Los hechos en que el actor funde su petición, narrándolos sucintamente, con claridad y precisión, de tal manera que el demandado pueda producir su contestación y defensa;

IV.- Los fundamentos de derecho, y

V.- Lo que se pida, designándolo con toda exactitud, en términos claros y precisos.⁴⁸

Por otro lado, el Diccionario de Derecho Procesal Civil, hace mención de lo siguiente:

“(…)

4. Respecto a los requisitos que debe tener, (la demanda) los clásicos los dividen en dos géneros: esenciales y accidentales. Consideraban como esenciales ‘la narración, la designación de la causa o acción o medio de concluir, y la conclusión o petición’. Son accidentales el exordio, las cláusulas referentes al cuerpo de la demanda, y la subscripción o firma. Nuestro Código no admite esta diferenciación porque coloca en el mismo plano de necesidad, todos los requisitos que enumeran en el artículo que comento. Por lo demás, no alcanzo a comprender por qué la firma del demandante o la huella digital que la substituya, han de considerarse como accesorias siendo así que mediante ellas se realiza el acto declarativo de voluntad que contiene toda demanda.

(…)⁴⁹

Más adelante expondré de forma detallada los requisitos que se sustituirían en la demanda de amparo indirecto civil, con la aplicación de la tecnología.

⁴⁸ www.scjn.gob.mx

⁴⁹ PALLARES, EDUARDO, *Diccionario de Derecho Procesal Civil*, p 228, 26ª. ed., Edit. Porrúa, México, 2001.

En fin, en nuestro derecho positivo mexicano, se sabe que de no existir ese requisito, es notoriamente desechada la demanda de amparo que propongo; según lo establecen las tesis aisladas que a continuación expongo:

No. Registro: 218,142

Tesis aislada

Materia(s): Común

Octava Época

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: X, Octubre de 1992

Tesis:

Página: 315

DEMANDA DE AMPARO. PROCEDE SU DESECHAMIENTO CUANDO CARECE DE FIRMA AUTÓGRAFA.

Si un escrito de demanda de amparo carece de la firma autógrafa del quejoso procede su desechamiento, pues sin ella no puede considerarse ejercida la acción constitucional conforme a lo dispuesto en los artículos 4o. y 166 de la Ley de Amparo, por ser la firma una formalidad esencial que denota la voluntad de quien ha sido afectado en sus intereses jurídicos, de promover ese medio de defensa que se rige por el principio de instancia de parte agraviada.

TERCER TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEGUNDO CIRCUITO.

Reclamación 4/92. Amparo Vázquez Mazy. 8 de julio de 1992.

Unanimidad de votos. Ponente: José Angel Mandujano Gordillo.

Secretaria: Teresita del Niño Jesús Palacios Iniestra.

No. Registro: 208,351

Tesis aislada

Materia(s): Común

Octava Época

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: XV-II, Febrero de 1995

Tesis: VI.1o.151 K

Página: 303

DEMANDA DE AMPARO SIN FIRMA O HUELLA DEL PROMOVENTE. ES CORRECTO DESECHARLA.

El juicio constitucional se rige por el principio de instancia de parte agraviada, conforme al artículo 4o. de la Ley de Amparo, de ahí la

exigencia de que el particular a quien se afecte en su esfera de derechos por un acto de autoridad, sea quien presente el escrito de demanda de amparo en calidad de promovente, debidamente firmada, o bien, en caso de no saber hacerlo, estampando su huella digital, pues de no hacerlo así, no se insta al órgano jurisdiccional para que conozca de la contienda constitucional, porque un escrito de demanda, cualquiera que sea la naturaleza del acto reclamado, sin firma o huella digital, es un simple papel en que no se incorpora la voluntad del actor de presentarlo, y por ello tal deficiencia no puede ser corregida a instancia del juez, mediante una prevención, por no ser de las irregularidades a que se refiere el artículo 146 de la citada ley, ni tratarse de la omisión de alguno de los requisitos señalados por el artículo 116 del mismo ordenamiento legal.

PRIMER TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEXTO CIRCUITO.

Amparo en revisión 156/89. Alfonso Rojas Carmona. 21 de junio de 1989. Unanimidad de votos. Ponente: Eric Roberto Santos Partido. Secretario: Manuel Acosta Tzintzun.

No. Registro: 233,493

Tesis aislada

Materia(s): Común

Séptima Época

Instancia: Pleno

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: 38 Primera Parte

Tesis:

Página: 27

Genealogía:

Informe 1972, Primera Parte, Pleno, página 315.

FIRMA DE LA DEMANDA DE AMPARO, LA FALTA DE, DA LUGAR AL SOBRESIMIENTO DEL JUICIO DE GARANTÍAS.

Si la demanda no fue suscrita, ni se presentó prueba alguna por el representante de la quejosa que acreditara su personalidad para promover, no se cumple con lo dispuesto por la fracción I del artículo 116 de la Ley de Amparo; además, la fracción I del artículo 107 constitucional es terminante al disponer que el juicio de garantías se seguirá siempre a instancia de parte agraviada y, en relación con ella, el artículo 4o. de la Ley de Amparo señala que el juicio de amparo únicamente puede promoverse por la parte a quien perjudique el acto o la ley que se reclama; por lo que, cuando no se cumple con tales requisitos, procede sobreseer el juicio de garantías, con fundamento en los preceptos mencionados, y en las fracciones XVIII del artículo 73 y III del artículo 74 de la citada Ley de Amparo.

Amparo en revisión 3729/69. "Harinera Euzkaro", S.A. y otras. 15 de febrero de 1972. Unanimidad de dieciséis votos. Ponente: Ernesto Aguilar Alvarez.

Nota: En el Informe de 1972, la tesis aparece bajo el rubro "DEMANDA DE AMPARO. LA FALTA DE FIRMA, DA LUGAR AL SOBRESEIMIENTO DEL JUICIO DE GARANTIAS."

De lo anterior, se desprende que el requisito de la firma se hace de manera tácita, esto es, que se encuentra implícita en los artículos: 107, fracción I de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 4, 73, fracción XVIII, 74, fracción III, 116, fracción I, 146 y 166 de la Ley de Amparo.

Ahora, por cuanto hace al lugar donde debe interponerse la demanda de amparo, debo decir que en la Ley de Amparo no hace alusión de ello. Antes de abordar ese tema, sugiero hacer mención que los plazos que señala la Ley de la Materia, en su artículo 21, se prevé una regla general que es de 15 días, pero de ello dependerá cuestiones circunstanciales como son: modo, tiempo y lugar (tiempo prejudicial).

Cabe hacer mención, que en el Código Federal de Procedimientos Civiles, en el numeral 19 de ese ordenamiento, señala lo siguiente:

"SECCIÓN PRIMERA

Competencia por materia

(...)

ARTÍCULO 19.- Los juzgados de Distrito tienen la competencia material que detalladamente les atribuye la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación.⁵⁰

A falta de disposición en la ley, me remito a la jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, para ver qué se ha dicho al respecto:

No. Registro: 387,896

⁵⁰ www.scjn.gob.mx

Tesis aislada
Materia(s):Común
Quinta Época
Instancia: Cuarta Sala
Fuente: Informes
Tomo: Informe 1956
Tesis:
Página: 11
AMPARO.

La demanda de garantías se presentará dentro del término de quince días en los casos del artículo 21 de la ley reglamentaria respectiva, sin que obste la circunstancia de que, en el lapso transcurrido entre la notificación del laudo y la presentación de la demanda de amparo se encuentren los días de la semana santa, en los que se suspenden las labores en esta suprema corte de justicia de la nación, porque se dejan guardias en la oficialía de partes para recibir las promociones de los particulares y porque esta sala ha sustentado el criterio de que los artículos 24 y 26 de la Ley de Amparo se refieren expresamente a los términos en el juicio de garantías y no a un término prejudicial, como es el que transcurre entra la notificación del acto por reclamarse y la presentación de la demanda de garantías, que es la que inicia el juicio constitucional.

Amparo directo 2307/1955. Belia Díaz. 12 de marzo de 1956. Unanimidad de cinco votos. La publicación no menciona el nombre del ponente.

No. Registro: 811,918
Tesis aislada
Materia(s):Común
Octava Época
Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito
Fuente: Informes
Tomo: Informe 1988, Parte III
Tesis: 3
Página: 261

AMPARO INDIRECTO, TÉRMINO PARA LA INTERPOSICIÓN DEL IRRELEVANCIA DE QUE EL JUEZ RESPONSABLE ESTÉ DE VACACIONES.

Como el amparo indirecto debe promoverse precisa y directamente ante el Juez de Distrito y si ello se hiciese ante el Juez responsable, el término para su interposición, seguiría transcurriendo; además los Juzgados de Distrito y la Oficialía de Partes Común correspondiente al Primer Circuito, no dejan de laborar, excepto los días expresamente señalados como inhábiles en el artículo 23 de la Ley de Amparo; por lo que la circunstancia de que el Juez del fuero común, responsable,

estuviese de vacaciones, no tiene relevancia legal, con mayor razón si la jurisprudencia que invocó la recurrente: número 57 que obra a fojas 99 del último Apéndice al Semanario Judicial de la Federación, 1917-1985, Octava Parte, se refiere, por los precedentes que la integran, al amparo directo, en el que sí resulta de importancia jurídica, que la autoridad responsable esté laborando para que el quejoso pueda acudir ante ella a consultar los autos; por lo que no es aplicable a la presente versión.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.

Amparo en revisión 1152/88. 17 de octubre de 1988. Unanimidad de votos. Ponente: Ignacio M. Cal y Mayor Gutiérrez.

No. Registro: 251,155

Tesis aislada

Materia(s): Común

Séptima Época

Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito

Fuente: Semanario Judicial de la Federación

Tomo: 139-144 Sexta Parte

Tesis:

Página: 60

Genealogía:

Informe 1980, Tercera Parte, Tribunales Colegiados de Circuito, tesis 4, página 299.

DEMANDA DE AMPARO INDIRECTO PRESENTADA ANTE LA AUTORIDAD RESPONSABLE. TÉRMINO LEGAL.

En los casos en que el quejoso interpone la demanda de amparo indirecto ante la autoridad responsable, planteando en su escrito y en los puntos petitorios del mismo que esa demanda se endereza explícitamente al Juez de Distrito, no debe tenerse como fecha de la interposición de la demanda aquella en que la misma fue exhibida ante la responsable, sino a partir del día en que el mencionado escrito es recibido en la Oficialía de Partes de los Juzgados de Distrito respectiva, toda vez que ningún precepto de la Ley de Amparo ni de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación permite que cuando se trata de un juicio de garantías que deba sustanciarse en la vía indirecta y que el propio agraviado expresamente así lo estime, la demanda pueda interponerse por conducto de la autoridad responsable.

TRIBUNAL COLEGIADO DEL DÉCIMO PRIMER CIRCUITO.

Amparo en revisión 56/80. Salvador Gutiérrez Martínez. 12 de septiembre de 1980. Unanimidad de votos. Ponente: Ignacio Magaña

En esta última tesis, hace mención de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación.

Ahora, por lo que hace a la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación, este ordenamiento regula las diversas funciones internas del Poder Judicial de la Federación; en su artículo 49, establece lo siguiente:

“ARTÍCULO 49. Cuando se establezcan en un mismo lugar varios juzgados de distrito que no tengan competencia especial o que deban conocer de la misma materia, tendrán una o varias oficinas de correspondencia común, las cuales recibirán las promociones, las registrarán por orden numérico riguroso y las turnarán inmediatamente al órgano que corresponda de acuerdo con las disposiciones que dicte el Consejo de la Judicatura Federal.”

Con lo hasta aquí expuesto, se hace evidente que en ninguno de los ordenamientos antes mencionados, se hace referencia al uso de la tecnología para tramitar el juicio de amparo indirecto civil.

Un solo ordenamiento ha sido tocado con la vara de los dioses y es el Código Federal de Procedimientos Civiles en donde fue adicionado el artículo 210-A, que consiente presentar documentos firmados con la firma digital simple y ello como consecuencia de las reformas hechas al Código Civil del Distrito Federal en cuanto a la validez de firmar de esa forma las actas de nacimiento por parte del oficial encargado de esa tarea y como éste es un documento público que puede ser exhibido como prueba en cualquier juicio para acreditar la personalidad de alguna o ambas partes dentro de una contienda judicial; debido a ello se agregó el numeral en comento, con la única salvedad de que el contenido pueda ser revisado en fecha posterior para corroborar que los datos coincidan.

2.1.1. Legislaciones que contemplan el uso del Internet y la firma electrónica avanzada (mercantil, fiscal, aduanal y procedimiento contencioso administrativo).

El uso de la computadora en muchos ámbitos de la vida ha sido herramienta de gran

utilidad. Como experiencia personal puedo exponer de manera breve el cambio que experimenté cuando en mi área laboral se sustituyó el uso de la máquina de escribir por la computadora. Fue una práctica que causó sentimientos opuestos. En algunas personas causó expectativa y curiosidad, pero también provocó conmoción, porque pensaban que se iban a quedar sin trabajo pues no sabían ni siquiera encenderla. Para quienes ya tenían noción de su aplicación fue alegría porque sabían que iba a ser de mucha utilidad y sobre todo ahorro de tiempo y quizá hasta papel, pues no es lo mismo cometer un error mecanográfico en máquina de escribir que en computadora, ya que las faltas cometidas en la primera no se corrigen como en la segunda opción.

Bueno a lo que quiero llegar es a lo siguiente, el usar un equipo de cómputo en cualquier actividad es sinónimo de economía de tiempo, porque las prácticas se automatizan.

En realidad sí, pero habrá que capacitar al personal para entender su aplicación práctica y no hacerlo ver como una carga. En este caso también quiero comentar un suceso que me tocó vivir. Resulta que mi esposo y yo estábamos comprando mercancías en una tienda de autoservicio con amplio reconocimiento en el mercado. El que una persona escoja sus mercancías requiere de tiempo y paciencia, porque lógicamente quiere las de mejor calidad. Al llegar a la caja para pagar la mercancía, nos dijo la cajera que el sistema se había caído y que no podíamos pagar con tarjeta bancaria, sólo con efectivo. Me molestó el hecho de que no vocearan esa situación con antelación, pues los clientes seguían escogiendo su mercancía y al pagar, sino llevaban efectivo, estarían en la misma circunstancia que nosotros; en cambio, si hubieran anunciado con antelación, la decisión la tomábamos nosotros irnos o esperar a que se restableciera la línea de crédito. Esta situación en particular me dejó pensando en mi tema de tesis, qué tan viable y ágil sería este sistema computarizado en un centro de trabajo como el mío. Creo que momentos así podrían suceder, pero el punto clave es la reacción del que atiende al público, así como la solución que se les pueda dar a ellos. Al respecto, considero viable el introducir el Internet como medio electrónico para enviar demandas de amparo, especificando previamente, cómo es que se va a utilizar dicho sistema, pero también concientizando, preparando e informando constantemente a la ciudadanía que vaya a hacer uso de esta tecnología, para que se lleve

sorpresas desagradables que los desanime a su utilización. Previo a lo anterior, habrá que capacitar a los trabajadores de las áreas donde se implemente esta plataforma tecnológica, para que estén en condiciones de ayudar al público, en vez de ahuyentarlo. Por ejemplo en caso de contingencia, esto es, que pueda saturarse la red, algo muy común, como puede observarse, debido a que mucha gente haga uso de ella; en este caso, el personal de informática deberá de capacitar continuamente a los trabajadores para que pueda brindar solución al respecto y por ejemplo, a la ciudadanía que haga uso del Internet y que de pronto no puedan entrar a la página requerida, en este caso, no quedará de otra mas que acudir de forma física al órgano jurisdiccional correspondiente, por ello deberán tomar sus precauciones y prever situaciones como la saturación de la red entre otras, y las soluciones que aquí propongo se llevarían a cabo en casos análogos a los judiciales. Esto será hasta en tanto se encuentren alternativas que eliminen el problema de la saturación en la red.

Con esto quiero hacer ver que el uso de la tecnología está en todos lados actualmente, pero donde tuvo su incursión con más auge fue en el ámbito comercial, porque agiliza esta actividad y la vuelve más productiva. Actualmente las compras ya se hacen a través de Internet y se pagan con cualquier tarjeta bancaria.

Es por ello que en este punto abordaré las legislaciones nacionales que hacen mención en sus respectivos textos, de manera específica en cuanto al uso de la firma electrónica avanzada e Internet.

- Código de Comercio
- Código Fiscal de la Federación
- Ley Aduanera
- Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo

Estos son los ordenamientos que ya exponen de manera directa, en qué actividades específicas de nuestro País están siendo utilizados el Internet y la firma electrónica avanzada como herramientas. En dichas leyes se aborda en capítulos por separados cómo,

cuándo y en dónde pueden ser empleados estos medios electrónicos.

Los temas concretos sobre qué es la firma electrónica avanzada y cuáles son sus requisitos los expondré de manera separada más adelante en mi trabajo, porque éstas son las herramientas tecnológicas que propongo y se verá qué motivó a los legisladores para agregar, o bien, modificar las leyes antes transcritas.

El uso del Internet en la economía motivó la creación de la firma electrónica avanzada, debido a los contratos de compra venta celebrados entre personas que se encontraban distantes unas de otras y que requerían prontitud en la consolidación de los negocios. Pero para dar validez y seguridad a lo sustentado en el documento digital, ambas partes no tuvieron la capacidad de ver mucho más allá de una simple firma autógrafa, estampada en un aparato especial tipo scanner, para después subir la imagen y anexarla a un documento de texto. Imagino que hubo muchas falsificaciones de ese modo, y peor aún, podía ser utilizada para otros fines. Entonces, buscaron la manera de sustituir ese formato no tan seguro por otro más viable.

Habrá que recordar que cuando una persona acude a una institución crediticia, para solicitar una tarjeta de crédito bancaria, el interesado (a) tiene que crear un nip (número de identificación personal) con información que sólo él o ella saben, claro, haciendo una mezcla de números que contiene un mensaje que el interesado (a) conoce. En ese momento se creó una encriptación elemental de datos, porque con la combinación numérica del 0 al 9, relacionada con algún dato personal del usuario (a), le hace recordar ciertas circunstancias en su vida que no olvidará al momento de introducirla en un cajero automático. Éste es el procedimiento más simple en la encriptación de datos, pero sobre todo, la más sencilla de explicar a modo de parangón con dicho procedimiento en una firma electrónica avanzada.

Sólo que en la creación de la firma electrónica avanzada no se tiene que acudir a un banco para poder realizar este trámite de la encriptación de datos. Sino que ya aparece una entidad que funge como un tercer elemento encargado de esa función. No hay que olvidar que en la

encriptación de datos está de por medio información personal, que si no se maneja con ética y cuidado, puede crearle un problema muy peligroso a la persona dueña de esa información.

Como podrá darse cuenta el lector que con esta simple y sencilla herramienta, una persona podría dar validez a la información generada en un documento electrónico y bastaría su consentimiento en primera instancia. Posterior a ello, deberá acudir a una entidad de certificación (como suele denominarse a la parte tercera de este procedimiento), para registrarla y dar autorización de su uso, para manifestar su acuerdo o consentimiento con ella al momento de agregarla a los documentos electrónicos.

Todo esto está explicado en el Código de Comercio, en un capítulo denominado “*Del comercio electrónico*”, que señala de forma detallada, pero no clara, las partes y cuál es la función que cada una de ellas desempeña en un contrato de esta naturaleza. Ahí describe qué debe entenderse por mensaje de datos, qué diferencia hay entre una firma electrónica y una firma electrónica avanzada, de antemano menciono que no de forma entendible, ante quién se solicita, cuáles son los requisitos que debo cumplir, qué es una encriptación de datos, qué efectos jurídicos conlleva firmar de esta forma, fuera y dentro de la República Mexicana, o bien si un extranjero realiza estos trámites en mi país.

El Código de Comercio o denominado también sustantivo, explica todas estas cuestiones debido a personas que entablan una relación de esta naturaleza, compra venta a través de esta herramienta tecnológica, pueden estar seguras de que cuentan con respaldo legal en caso de incumplimiento de alguna de las partes. Esto es lo que da la seguridad y viabilidad en un contrato de este tipo (*sui generis*). Pero vuelvo a repetir, esto fue gracias al trabajo conjunto de comerciantes, abogados y legisladores para integrar así un equipo.

Ya mencioné como ejemplo las reformas que se hicieron a la Ley de Amparo por parte de personas que están interesadas en ello (abogados litigantes, ministros de la Suprema Corte de Justicia y la sociedad involucrada en el tema) y claro que conocen sus procedimientos porque saben cuál es la esencia de los juicios de Amparo, así como el procedimiento que conlleva tramitarlos. Por esto, quién mejor que ellos, gente íntimamente relacionada con el

tema, fueran los encargados de hacer las reformas necesarias y entregarlas al Ejecutivo para que él, mediante la facultad que le concede la Constitución (71, I), las hiciera llegar a la Cámara de Diputados para su análisis y estudio.

No entiendo el porqué, en el primer caso en mención (Código de Comercio), no se empantanó dicho proyecto de ley, y en el segundo (Ley de Amparo), hasta la fecha no se ha resuelto nada.

Bien sabido es que el sector comercio de cualquier país es de suma importancia, ya que hay intereses muy fuertes; y cierto es que de esa actividad depende una nación, pues obtiene los recursos necesarios para solventar los gastos que representa mantenerla, de ella derivan los pagos de la múltiples gabelas impuestas por el código respectivo.

Así es como se aborda enseguida lo relativo al Código Fiscal de la Federación, en donde en diversas disposiciones, también los encargados de hacer leyes en México, se dieron a la tarea de hacer diversas adiciones y reformas, para tomar en cuenta esta tecnología, ya empleada en el comercio, que es el uso del Internet y la firma electrónica avanzada, para reconocer legalmente y validar estas herramientas para el pago de impuestos. Es así como se da un paso enorme, porque a nivel gobierno ya se emplea estos medios y qué mejor ejemplo que éste para exponerlo y decir que también sería válido llevarlo a cabo para tramitar un juicio de amparo. Cabe hacer mención que quizá los legisladores pongan de pretexto que existe un riesgo en tramitar un juicio utilizando estas herramientas tecnológicas, pero me pregunto lo siguiente: en el pago de impuestos ¿no hay un riesgo igual o mayor?, pues estoy hablando de miles de millones de pesos derivados del pago de impuestos de millones de mexicanos, ¿qué no estaría en juego o más bien en riesgo esa cantidad?

Como corolario al tema considero prudente anexar qué es lo que adujeron los legisladores en la iniciativa que el ejecutivo presentó ante la cámara de representantes, relacionado con la introducción del uso de Internet y firma electrónica avanzada.

CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN

Fecha de publicación: 05/01/2004 </

Categoría: DECRETO </

Proceso legislativo: DICTAMEN/ORIGEN

DICTAMEN

México, D.F., a 13 de Diciembre de 2002.

DE LA COMISIÓN DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, CON PROYECTO DE DECRETO POR EL QUE SE REFORMA, ADICIONA Y DEROGA DIVERSAS DISPOSICIONES DEL CÓDIGO FISCAL DE LA FEDERACIÓN

13 de diciembre de 2002.

HONORABLE ASAMBLEA

Con fundamento en los artículos 71 fracción I y 73 fracción X de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, y por conducto de esta H. Cámara de Diputados, el Ejecutivo Federal sometió a consideración del H. Congreso de la Unión la iniciativa de "Decreto que reforma, adiciona y deroga diversas disposiciones fiscales", denominada "Nueva Hacienda Pública Distributiva".

Con fecha 5 de abril de 2001, la iniciativa en cita fue turnada a la Comisión de Hacienda y Crédito Público, y debido al amplio y diverso contenido de la misma, la Mesa Directiva del citado organismo, acordó separarla por temas específicos para su debido estudio y dictamen, de lo cual, en el presente dictamen se aborda lo relativo a los artículos 5º y 6º de la iniciativa de Decreto antes citada, referentes a reformar, adicionar y derogar diversos artículos del Código Fiscal de la Federación y disposiciones transitorias.

Para el estudio de los artículos anteriormente señalados, se realizó lo siguiente:

El 11 de junio de 2001, se constituyó un grupo de trabajo abierto a todos los Diputados, independientemente de que pertenecieran o no a dicha Comisión, registrándose 22 legisladores en total, ocho pertenecientes al grupo parlamentario del Partido Revolucionario Institucional (PRI), seis del grupo parlamentario del Partido Acción Nacional (PAN), cinco del Partido de la Revolución Democrática (PRD) y uno del Partido Verde Ecologista de México (PVEM) y del

Partido de la Sociedad Nacionalista (PSN) respectivamente, los cuales acordaron los principios rectores para el análisis puntual de la iniciativa en cuestión, así como para la presentación de alternativas que beneficiaran tanto al contribuyente como al fisco, siendo estos:

Aumentar la seguridad jurídica del contribuyente.

Avanzar en la simplificación de disposiciones fiscales, para facilitar el cumplimiento de obligaciones, trámites y procedimientos.

Mayor seguridad jurídica en la recaudación, combatiendo a la elusión y evasión fiscal (seguridad y certeza jurídica al fisco).

Reducir los costos de la recaudación, aumentando la eficiencia en la administración fiscal.

Durante el transcurso de los tres meses del período de receso de sesiones de la H. Cámara de Diputados, entre junio y agosto de 2001, se realizaron 14 reuniones de trabajo con diversos Servidores Públicos de la Administración Pública Federal, tanto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, como del Servicio de Administración Tributaria y de la Procuraduría Fiscal de la Federación. También se llevó a cabo una importante reunión con los magistrados del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa.

A dichas reuniones, y con el objeto de conocer las diferentes propuestas sobre la materia, también se invitó a especialistas privados; representantes de diversos centros e institutos de investigación y enseñanza superior, como el Centro de Investigación y Docencia Económicas, y al Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM; Cámaras, Asociaciones y Organizaciones, entre las cuales destacan el Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Consejo Coordinador Empresarial, Barra Mexicana del Colegio de Abogados y la Confederación Patronal Mexicana; y para precisar el alcance y efectos de la iniciativa en estudio, se requirió de abundante información adicional y sustantiva a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Igualmente, se tomó en cuenta para estudio y recomendación diversas iniciativas y proyectos enviados por la Mesa Directiva de la Comisión de Hacienda, específicamente las siguientes:

Iniciativa con Proyecto de Decreto que reforma el Código Fiscal de la Federación, de fecha 23 de mayo de 2001, presentada por el Diputado Luis Miguel Barbosa a nombre del Grupo Parlamentario de Partido de la Revolución Democrática.

Iniciativa de reformas al Código Fiscal de la Federación, que presentó el Diputado José Antonio Magallanes Rodríguez del Grupo Parlamentario del Partido de la Revolución Democrática, el 8 de noviembre de 2001.

Iniciativa que reforma el inciso g) de la fracción I del artículo 33 del Código Fiscal de la federación, del 30 de enero de 2002, presentada por la Diputada Miroslava García Suárez del Grupo Parlamentario del Partido de la Revolución Democrática.

Iniciativa que adiciona el artículo 114-B del Código Fiscal de la Federación, presentada el 20 de febrero por el Senador José Antonio Aguilar Bodegas del Grupo Parlamentario del Partido Revolucionario Institucional.

Iniciativa de reformas al artículo 39 del Código Fiscal de la Federación, presentada el 27 de febrero de 2002 por diputados integrantes del Grupo Parlamentario del partido Revolucionario Institucional.

Iniciativa de reformas a los artículos 49 y 84 del Código Fiscal de la Federación, presentada por el H. Congreso del Estado de Jalisco, el 13 de marzo de 2002.

[...]

Medios electrónicos e Internet

Por otro lado, en la Iniciativa presentada por el Ejecutivo Federal, se observa que se propone una amplia aplicación de los medios electrónicos para la presentación de declaraciones, avisos, informes, entre otros. Asimismo, para la celebración de remates dentro del procedimiento administrativo de ejecución y la posibilidad de que los contribuyentes extiendan comprobantes fiscales a través de dichos medios.

Al respecto, esta Dictaminadora considera adecuado que se incorporen al ámbito fiscal, las nuevas tecnologías electrónicas para una mejor administración tributaria, que están siendo adoptadas en todo el mundo para realizar operaciones de carácter empresarial y para agilizar las comunicaciones, con un ahorro considerable de recursos económicos, materiales y de tiempo, evolución que es acorde con las medidas que respecto de la utilización de documentos digitales, se han venido instrumentado en diversas disposiciones legales de nuestro sistema jurídico, como son las reformas que en materia de medios electrónicos se realizaron en el año 2000 a diversos ordenamientos, entre otros, al

Código Civil Federal, al Código Federal de Procedimientos Civiles, al Código de Comercio y mas recientemente con las reformas que en materia de firma electrónica y de prestadores de servicios de certificación se realizaron en este último ordenamiento y que en el pasado mes de noviembre fueron aprobadas por el Pleno de la H. Cámara de Diputados, *las cuales fueron enviadas para sus efectos constitucionales al Senado de la República.*

Sin embargo, debe mencionarse que tomando en cuenta las diversas observaciones que se formularon durante el estudio de la Iniciativa, es necesario establecer mecanismos que permitan a los contribuyentes tener seguridad jurídica en el empleo de estos medios electrónicos en la presentación de declaraciones, pagos, avisos, expedición de comprobantes fiscales, entre otros, por lo que esta Dictaminadora considera conveniente adicionar un Capítulo específico de medios electrónicos en donde se regule lo relativo a la utilización de documentos digitales para efectos fiscales; al uso de la firma electrónica avanzada en sustitución de la firma autógrafa y sus efectos jurídicos; el mecanismo que permita verificar la inalterabilidad del contenido de los documentos digitales y la autoría de los mismos; las facultades del Servicio de Administración Tributaria para actuar como órgano certificador de firmas electrónicas, así como los servicios que debe prestar y los requisitos que deben cumplir los certificados que emita. Esto último, sin dejar de considerar que los servicios mencionados también podrán proporcionarse por prestadores de servicios de certificación autorizados para tal efecto, en los términos que establezca el derecho federal común, siempre que cumplan con los requisitos que se establecen en el citado Capítulo.

También se hace necesario establecer el valor probatorio que los documentos digitales tendrán cuando las personas presenten medios de defensa en materia fiscal. Tomando en cuenta lo anterior, esta Dictaminadora estima procedente que se aplique la tecnología de documentos digitales a las promociones que presenten los interesados, así como a la emisión de los actos administrativos por parte de las autoridades fiscales.

Es de destacarse que esta Dictaminadora ha tomado en cuenta que algunos contribuyentes deben ser apoyados en forma significativa para que puedan incorporarse al uso de medios electrónicos, tal es el caso de los contribuyentes de menores ingresos quienes tendrán la opción de no utilizarlos o bien, podrán acudir a las áreas de asistencia al contribuyente, las cuáles deberán proporcionar el apoyo gratuito para la transmisión por internet en la presentación de declaraciones. Adicionalmente, se establece la obligación para dichas áreas de difundir sus servicios en la página de internet del Servicio de

Administración Tributaria y dar a conocer en la misma la totalidad de los trámites fiscales y aduaneros, de forma tal que se incremente en forma sustancial el servicio de asistencia al contribuyente.

De igual forma se ha tomado en consideración que éstas medidas deben aplicarse en forma progresiva con el fin de que los contribuyentes puedan adaptarse al uso de la nueva tecnología y con ello cumplir adecuadamente con sus obligaciones fiscales, por lo cual en disposiciones transitorias se establece atendiendo a las diferentes situaciones que se regulan, la fecha en que las mismas entrarán en vigor.

Por lo anterior, la que suscribe considera necesario adicionar nuevos artículos, así como modificar otros del Código Fiscal de la Federación.

La Iniciativa propuesta por el Ejecutivo Federal tiene por objeto, entre otras cosas, establecer un régimen fiscal más eficiente que reduzca al máximo las cargas administrativas que enfrentan los contribuyentes, a través de la eliminación de trámites que lejos de aportar beneficios tanto para los contribuyentes como para la autoridad, se traducen en gastos innecesarios en que incurren ambas partes. [Lo subrayado fue hecho por la autora para resaltar las ideas centrales].

Del texto expuesto se observa los motivos que llevaron a los legisladores a tomar la decisión de agregar el uso de tecnología a la recaudación de impuestos.

Por ello, no es descabellado y sí muy necesario la introducción de estas herramientas tecnológicas en los procesos judiciales.

En su momento se le entrevistó al entonces Secretario de la Contraloría y Desarrollo Administrativo (Secodam), hoy Secretaría de la Función Pública, Francisco Barrio Terrazas, acerca de la Ley de Acceso a la Información, y de otros cuatro temas, los cuales son: Compranet, Tramitanet, Declaranet y la novedad en el uso de la firma digital. Marcando un énfasis en la cuestión del pago de impuestos con la inserción de dicha firma electrónica avanzada, en esta primera etapa, únicamente aplicada a funcionarios públicos y posteriormente aplicada en forma general a todo aquél contribuyente señalado en la ley adjetiva en comentario argumentó:

“(…) Declaranet. El hecho que los funcionarios públicos tengan que hacer su declaración vía electrónica y en donde se incluye la necesidad de utilizar la firma digital es un hecho absolutamente novedoso. Esto genera un cambio de paradigmas en la administración pública, donde se supone que existe resistencia al cambio y al uso de la tecnología porque se genere más transparencia.

El 31 de mayo pasado, que era el último día para presentar las declaraciones por la internet (sic), yo le llevé al presidente Vicente Fox una nota informándole cuál había sido el saldo. Se lo resumí con la siguiente oración: la tecnología se impuso. Le llevaba una gráfica que mostraba cuál había sido el comportamiento día por día, que se comparaba con lo que ocurrió el año pasado cuando la declaración se hizo en papel. Hasta el 19 de mayo los números del año pasado superaban a los de este año, pero el día 20 las líneas se cruzaron. El total acumulado de declaraciones por Internet era superior a las que se hicieron en papel el año anterior.

A partir de ahí la brecha se fue abriendo de manera importantísima, y contra 159 mil declaraciones que recibimos en 2001, este año fueron 210 mil. Pensábamos que podíamos tener graves problemas de resistencia o simplemente que algunas personas, no acostumbradas a hacer las cosas de manera electrónica, no pudieran hacerlo y el sistema nos fallara; también pensamos que los últimos días podríamos tener algunos atascos que nos bloquearan el sistema, pero no ocurrió. Hubo días en que recibimos más de 20 mil declaraciones y todo funcionó muy bien. El gran cambio de paradigma fue que 210 mil funcionarios, desde jefes de departamento hacia arriba, hoy tienen una firma electrónica y aprendieron que la pueden usar para hacer un trámite. Es el único trámite que han realizado hasta el momento y probablemente no harán ningún otro en algún tiempo, pero lo importante es que traspasó una barrera mental.

(…)”⁵¹

Vale la pena hacer un pequeño paréntesis para comentar lo siguiente: Con lo hasta aquí escrito se vislumbra el cambio de formalidades como son: lo escrito en el papel y la firma autógrafa así como el traslado físico de las personas para realizar el pago de impuestos, comprar algún bien mueble o inmueble a través de Internet, otorgando el consentimiento correspondiente mediante la firma electrónica avanzada. Aclarado lo anterior, conviene hacer la reflexión de qué es lo que impide a los legisladores abordar el tema de la aplicación de la plataforma tecnológica multicitada para tramitar los juicios a través de

⁵¹ Op.cit.

Internet, así como también reconocer y validar la firma electrónica avanzada. Observo que en las legislaciones antes transcritas ya son reconocidas y validadas legalmente las herramientas tecnológicas como Internet y firma electrónica avanzada en prácticas tan delicadas como es el cobro de impuestos y en la compra de diversos satisfactores. Considero que son operaciones arriesgadas para introducir la tecnología antes transcrita, pues hay de por medio cantidades importantes de dinero que se manejan con el uso de estas herramientas, y que sin embargo no hubo temor en aplicar estos recursos. Si el miedo es que se corrieran riesgos más importantes en una demanda de amparo que el dinero que está de por medio en el pago de las actividades antes transcritas, pues realmente habría dos supuestos incongruentes.

Si bien es cierto que en un juicio de amparo hay garantías individuales importantes de un gobernado que salvaguardar o proteger, ¿qué hay que decir respecto del pago de impuestos o de algún bien material y/o patrimonial? Creo que en las dos hipótesis anteriores existen dos supuestos igualmente delicados, entonces la visión del legislador es corta o bien, como desconoce del tema no le “entra”, como popularmente se dice, para avocarse al planteamiento que aquí expongo sobre la introducción de nuevas tecnologías actuales en prácticas ya mencionadas.

Si observa el lector, ya es necesario que las personas encargadas de legislar en México, sean los primeros en ser capacitados tecnológicamente. ¿Cuántos de ellos no han de saber siquiera realizar una simple carta o mandar un correo electrónico por el miedo que prevalece hasta la fecha para hacer uso de la computadora en las tareas cotidianas, en una oficina o en cuestiones de negocios?. Queda claro los múltiples viajes que realizan al extranjero (no necesariamente a Estados Unidos de Norteamérica), no los instruye en las prácticas vigentes, actuales en gobierno. Existen muchos casos de éxito que pueden ser ejemplares para nuestro país y que los legisladores han entendido muy poco o no los han visto con la profundidad que se requiere. Y yo me pregunto: ¿el Poder Judicial de la Federación no pertenece al gobierno, de tal modo que sea considerado y tomado en cuenta para aplicar nuevas tendencias y dar una modernización de manera holística o integral?; que al momento de tomar decisiones en unas leyes, se vean también las otras que están en

espera innecesaria y que tienen la visión de cambiar viejas funciones que hoy resultan obsoletas, y que no salen del “congelador” por tomar tanto tiempo que se le dedica en su elaboración o debate. Se puede ver que la eficiencia que tanto se pregona hoy por parte de las personas usuarias de esta actividad (abogados, personal laboral del Poder Judicial, autoridades) no es vivida o experimentada por ellas mismas. No es justo que sectores gubernamentales, que podrían brindar un mejor servicio a la ciudadanía, estén tan olvidados por la mano de los dioses del Olimpo ocupantes de las curules en el Congreso de la Unión. Me surge otro cuestionamiento ¿sabrán realmente cuál es su función y misión trascendente o para qué fueron electos?, lo dejo a criterio de Usted lector, yo tengo mi respuesta muy personal.

Retomando el breve análisis de los ordenamientos citados en este punto, cabe hacer mención del último: la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo, es un código adjetivo en donde se encuentran las disposiciones a seguir en un juicio contencioso administrativo, o bien, los recursos de reclamación y de revisión, ante los órganos administrativos ahí contemplados. En este ordenamiento adjetivo, como en los demás, se señalan las formalidades que debe contener el escrito de demanda, así como los recursos antes apuntados. Cabe destacar que a falta de disposición expresa en ella, se estará a lo dispuesto por el Código Federal de Procedimientos Civiles, que también es adjetiva, y que en su momento se habló de la reforma legislativa a que fue sujeto este ordenamiento debido a que se utiliza también como sustituta de otras leyes sustantivas.

Dentro de los cambios realizados a la Ley de Procedimiento Contencioso Administrativo, ésta también tuvo una reforma en su artículo 46, fracción III, segundo párrafo en donde se expresa lo siguiente:

“ARTÍCULO 46.- La valoración de las pruebas se hará de acuerdo con las siguientes disposiciones:

(...)

III. El valor de las pruebas pericial y testimonial, así como el de las demás pruebas, quedará a la prudente apreciación de la Sala.

Cuando se trate de documentos digitales con firma electrónica distinta a una firma electrónica avanzada o sello digital, para su valoración se estará a lo dispuesto por el artículo 210-A del Código Federal de Procedimientos Civiles.

(...)⁵²

Para dar sustento a lo anterior, reproduzco lo inherente al tema, hecho por los legisladores en su exposición de motivos:

DICTAMEN

México, D.F., a 11 de noviembre de 2003.

COMISIONES UNIDAS DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO, DE JUSTICIA, Y DE ESTUDIOS LEGISLATIVOS, SEGUNDA HONORABLE ASAMBLEA

A las Comisiones que suscriben fue turnada para su estudio y dictamen la Iniciativa con proyecto de Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo, sometida a la consideración de la H. Cámara de Senadores, por los CC. Senadores Fauzi Hamdán Amad y Jorge Zermeno Infante, integrantes del Grupo Parlamentario del Partido Acción Nacional, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 71, fracción II, 72 y 73, fracción XXIX-H, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Los CC. Senadores integrantes de estas Comisiones realizaron diversos trabajos a efecto de revisar y analizar detalladamente el contenido del Proyecto en cuestión, con el objeto de deliberar sobre el mismo e integrar el presente Dictamen.

Con base en las referidas actividades y de conformidad con lo dispuesto por el artículo 72 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, las Comisiones someten a la consideración de esta Honorable Asamblea el siguiente:

DICTAMEN

⁵² <http://172.16.7.253/LeyesFederales/IrAlArt.asp?nIdLey=46997&cTitLey=LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO>

CONSIDERACIONES PRELIMINARES

Como se señala en la exposición de motivos de la Iniciativa enviada a esta H. Cámara de Senadores, los particulares tienen derechos y obligaciones frente a la Administración Pública, siendo que uno de los derechos de los particulares es la legalidad de los actos del Estado y la exigibilidad de los daños y perjuicios cuando éste obre de manera ilícita.

Así, todo sistema de derecho que se precie de serlo, debe contar con medios de defensa idóneos para que los particulares puedan defender sus intereses, incluyendo entre ellos, los recursos administrativos y las acciones que se ventilan ante los Tribunales Administrativos, los cuales dotan de una mayor eficacia al control de la legalidad.

En nuestro sistema de derecho, es en el año de 1936 cuando se crea el Tribunal Fiscal de la Federación, al expedirse la Ley de Justicia Fiscal, cuya evolución ha respondido a la necesidad de contar con un Tribunal Contencioso Administrativo que dirima las controversias que se presenten entre los particulares y la Administración Pública Federal.

CONTENIDO DE LA INICIATIVA

En ese tenor, estas Comisiones consideran que la Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo será un mecanismo determinante para la consolidación del Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativo como una instancia que garantice la seguridad jurídica y una eficaz impartición de justicia.

Destaca de la iniciativa que nos ocupa, aspectos tales como:

[...]

h) A efecto de modernizar y hacer congruente el texto de la Ley con las reformas que se están efectuando al Código Fiscal de la Federación, se estimó conveniente modificar el artículo 47 (sic), relativo a la valoración de las pruebas, para incluir a los documentos digitales.

Como es de observarse, los legisladores tuvieron que ir reformando leyes y códigos de forma paulatina y hasta cierto punto obligados, en aquéllos ordenamientos adjetivos, para dar validez legal en un proceso judicial a los documentos expedidos por el Servicio de Administración Tributaria (SAT) u otra entidad certificadora autorizada por la ley y así no dejar en estado de indefensión al gobernado en caso de exigir causa justa en un juicio.

Aquí es de observarse la homogeneidad en el derecho, ya que ante un acto de autoridad no tiene por qué dejarse al gobernado desprotegido.

Este caso no es la excepción de las formalidades de la demanda o recurso, siendo que: deberán ser hechas por escrito, presentadas ante el órgano correspondiente, según sea el caso, y por último la firma autógrafa o en su lugar, si una persona no lo pudiera hacer, ofrecen otras dos opciones que ahí se mencionan. A continuación los expongo para que obren como corresponda.

“ARTÍCULO 1o.- Los juicios que se promuevan ante el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa, se regirán por las disposiciones de esta Ley, sin perjuicio de lo dispuesto por los tratados internacionales de que México sea parte. A falta de disposición expresa se aplicará supletoriamente el Código Federal de Procedimientos Civiles, siempre que la disposición de este último ordenamiento no contravenga las que regulan el juicio contencioso administrativo federal que establece esta Ley.

Cuando la resolución recaída a un recurso administrativo, no satisfaga el interés jurídico del recurrente, y éste la controvierta en el juicio contencioso administrativo federal, se entenderá que simultáneamente impugna la resolución recurrida en la parte que continúa afectándolo, pudiendo hacer valer conceptos de impugnación no planteados en el recurso.

Asimismo, cuando la resolución a un recurso administrativo declare por no interpuesto o lo deseche por improcedente, siempre que la Sala Regional competente determine la procedencia del mismo, el juicio contencioso administrativo procederá en contra de la resolución objeto del recurso, pudiendo en todo caso hacer valer conceptos de impugnación no planteados en el recurso.”

“ARTÍCULO 4o.- Toda promoción deberá estar firmada por quien la formule y sin este requisito se tendrá por no presentada, a menos que el promovente no sepa o no pueda firmar, caso en el que imprimirá su huella digital y firmará otra persona a su ruego.

Cuando la resolución afecte a dos o más personas, la demanda deberá ir firmada por cada una de ellas, y designar a un representante común que elegirán de entre ellas mismas, si no lo hicieren, el Magistrado

Instructor nombrará con tal carácter a cualquiera de los interesados, al admitir la demanda.”

“ARTÍCULO 13.- La demanda se presentará por escrito directamente ante la sala regional competente, dentro de los plazos que a continuación se indican:

I. De cuarenta y cinco días siguientes a aquél en el que se dé alguno de los supuestos siguientes:

a) Que haya surtido efectos la notificación de la resolución impugnada, inclusive cuando se controvierta simultáneamente como primer acto de aplicación una regla administrativa de carácter general.

b) Hayan iniciado su vigencia el decreto, acuerdo, acto o resolución administrativa de carácter general impugnada cuando sea auto aplicativa.

II. De cuarenta y cinco días siguientes a aquél en el que surta efectos la notificación de la resolución de la Sala o Sección que habiendo conocido una queja, decida que la misma es improcedente y deba tramitarse como juicio. Para ello deberá prevenir al promovente para que presente demanda en contra de la resolución administrativa que tenga carácter definitivo.

III. De cinco años cuando las autoridades demanden la modificación o nulidad de una resolución favorable a un particular, los que se contarán a partir del día siguiente a la fecha en que éste se haya emitido, salvo que haya producido efectos de tracto sucesivo, caso en el que se podrá demandar la modificación o nulidad en cualquier época sin exceder de los cinco años del último efecto, pero los efectos de la sentencia, en caso de ser total o parcialmente desfavorable para el particular, sólo se retrotraerán a los cinco años anteriores a la presentación de la demanda.

Cuando el demandante tenga su domicilio fuera de la población donde esté la sede de la Sala, la demanda podrá enviarse por el Servicio Postal Mexicano, mediante correo certificado con acuse de recibo, siempre que el envío se efectúe en el lugar en que resida el demandante, pudiendo en este caso señalar como domicilio para recibir notificaciones, el ubicado en cualquier parte del territorio nacional, salvo cuando tenga su domicilio dentro de la jurisdicción de la Sala Competente, en cuyo caso, el señalado para tal efecto, deberá estar ubicado dentro de la circunscripción territorial de la Sala.

Cuando el interesado fallezca durante el plazo para iniciar juicio, el

plazo se suspenderá hasta un año, si antes no se ha aceptado el cargo de representante de la sucesión. También se suspenderá el plazo para interponer la demanda si el particular solicita a las autoridades fiscales iniciar el procedimiento de resolución de controversias contenido en un tratado para evitar la doble tributación, incluyendo en su caso, el procedimiento arbitral. En estos casos cesará la suspensión cuando se notifique la resolución que da por terminado dicho procedimiento, inclusive en el caso de que se dé por terminado a petición del interesado.

En los casos de incapacidad o declaración de ausencia, decretadas por autoridad judicial, el plazo para interponer el juicio contencioso administrativo federal se suspenderá hasta por un año. La suspensión cesará tan pronto como se acredite que se ha aceptado el cargo de tutor del incapaz o representante legal del ausente, siendo en perjuicio del particular si durante el plazo antes mencionado no se provee sobre su representación.”

“ARTÍCULO 59.- El recurso de reclamación procederá en contra de las resoluciones del Magistrado Instructor que admitan, desechen o tengan por no presentada la demanda, la contestación, la ampliación de ambas o alguna prueba; las que decreten o nieguen el sobreseimiento del juicio antes del cierre de instrucción; aquellas que admitan o rechacen la intervención del tercero. La reclamación se interpondrá ante la Sala o Sección respectiva, dentro de los quince días siguientes a aquél en que surta efectos la notificación de que se trate.”

“ARTÍCULO 63.- Las resoluciones emitidas por el Pleno, las Secciones de la Sala Superior o por las Salas Regionales que decreten o nieguen el sobreseimiento y las sentencias definitivas que dicten, podrán ser impugnadas por la autoridad a través de la unidad administrativa encargada de su defensa jurídica, interponiendo el recurso de revisión ante el Tribunal Colegiado de Circuito competente en la sede del Pleno, Sección o Sala Regional a que corresponda, mediante escrito que se presente ante la responsable, dentro de los quince días siguientes a aquél en que surta sus efectos la notificación respectiva, siempre que se refiera a cualquiera de los siguientes supuestos:

I. En el caso de contribuciones que deban determinarse o cubrirse por periodos inferiores a doce meses, para determinar la cuantía del asunto se considerará el monto que resulte de dividir el importe de la contribución entre el número de meses comprendidos en el periodo que corresponda y multiplicar el cociente por doce.

II. Sea de importancia y trascendencia cuando la cuantía sea inferior a la señalada en la fracción primera, o de cuantía indeterminada,

debiendo el recurrente razonar esa circunstancia para efectos de la admisión del recurso.

III. Sea una resolución dictada por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el Servicio de Administración Tributaria o por autoridades fiscales de las Entidades Federativas coordinadas en ingresos federales y siempre que el asunto se refiera a:

- a) Interpretación de leyes o reglamentos en forma tácita o expresa.*
- b) La determinación del alcance de los elementos esenciales de las contribuciones.*
- c) Competencia de la autoridad que haya dictado u ordenado la resolución impugnada o tramitado el procedimiento del que deriva o al ejercicio de las facultades de comprobación.*
- d) Violaciones procesales durante el juicio que afecten las defensas del recurrente y trasciendan al sentido del fallo.*
- e) Violaciones cometidas en las propias resoluciones o sentencias.*
- f) Las que afecten el interés fiscal de la Federación.*

III (SIC). Sea una resolución dictada en materia de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos.

IV. Sea una resolución dictada en materia de Comercio Exterior.

V. Sea una resolución en materia de aportaciones de seguridad social, cuando el asunto verse sobre la determinación de sujetos obligados, de conceptos que integren la base de cotización o sobre el grado de riesgo de las empresas para los efectos del seguro de riesgos del trabajo o sobre cualquier aspecto relacionado con pensiones que otorga el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

En los juicios que versen sobre resoluciones de las autoridades fiscales de las Entidades Federativas coordinadas en ingresos federales, el recurso sólo podrá ser interpuesto por el Servicio de Administración Tributaria.

Con el escrito de expresión de agravios, el recurrente deberá exhibir una copia del mismo para el expediente y una para cada una de las partes que hubiesen intervenido en el juicio contencioso administrativo, a las que se les deberá emplazar para que, dentro del término de quince

días, comparezcan ante el Tribunal Colegiado de Circuito que conozca de la revisión a defender sus derechos.

En todos los casos a que se refiere este artículo, la parte que obtuvo resolución favorable a sus intereses puede adherirse a la revisión interpuesta por el recurrente, dentro del plazo de quince días contados a partir de la fecha en la que se le notifique la admisión del recurso, expresando los agravios correspondientes; en este caso la adhesión al recurso sigue la suerte procesal de éste.

Este recurso de revisión deberá tramitarse en los términos previstos en la Ley de Amparo en cuanto a la regulación del recurso de revisión.”⁵³

Como preámbulo a lo siguiente haré las siguientes anotaciones. Un país como México, Singapur, Estados Unidos de Norteamérica, Francia, Chile, el que quiera señalarse, entre sus diversas actividades comerciales se observa la aduanera, donde prevalecen actividades inherentes a esa actividad, la que aquí interesa destacar es el cobro de impuestos por mercancías introducidas o llevadas fuera de mi país, tal y como lo establece su artículo 1, que a continuación reproduzco:

“(REFORMADO PRIMER PÁRRAFO, D.O.F. 30 DE DICIEMBRE DE 1996)

Artículo 1o. Esta Ley, las de los Impuestos Generales de Importación y Exportación y las demás leyes y ordenamientos aplicables, regulan la entrada al territorio nacional y la salida del mismo de mercancías y de los medios en que se transportan o conducen, el despacho aduanero y los hechos o actos que deriven de éste o de dicha entrada o salida de mercancías. El Código Fiscal de la Federación se aplicará supletoriamente a lo dispuesto en esta Ley.

Están obligados al cumplimiento de las citadas disposiciones quienes introducen mercancías al territorio nacional o las extraen del mismo, ya sean sus propietarios, poseedores, destinatarios, remitentes, apoderados, agentes aduanales o cualesquiera personas que tengan intervención en la introducción, extracción, custodia, almacenaje, manejo y tenencia de las mercancías o en los hechos o actos mencionados en el párrafo anterior.

Las disposiciones de las leyes señaladas en el párrafo primero se aplicarán sin perjuicio de lo dispuesto por los tratados internacionales

⁵³ Ídem.

Como se puede observar de lo antes transcrito, este ordenamiento también cuenta con ley supletoria, la cual es el Código Fiscal de la Federación, debido a ello se deduce el porqué se hicieron las reformas a la Ley Aduanera en cuanto a la aplicación de la firma electrónica avanzada en las prácticas aduanales.

El utilizar estas herramientas tecnológicas han resultado prácticas, cómodas y un método eficaz para erradicar la corrupción, ya que ambas partes (agentes aduanales e importadores o exportadores) no tienen la necesidad de realizar los pagos de impuestos de las mercancías que señale la ley de manera física sino a través de Internet.

Los artículos donde se encuentran las disposiciones expresas en cuanto al uso de esta tecnología son los siguientes:

“Artículo 36. Quienes importen o exporten mercancías están obligados a presentar ante la aduana, por conducto de agente o apoderado aduanal, un pedimento en la forma oficial aprobada por la Secretaría. En los casos de las mercancías sujetas a regulaciones y restricciones no arancelarias cuyo cumplimiento se demuestre a través de medios electrónicos, el pedimento deberá incluir la firma electrónica que demuestre el descargo total o parcial de esas regulaciones o restricciones. Dicho pedimento se deberá acompañar de:

(...)”

(REFORMADO PRIMER PÁRRAFO, D.O.F. 30 DE DICIEMBRE DE 2002)

Artículo 38. El despacho de las mercancías deberá efectuarse mediante el empleo de un sistema electrónico con grabación simultánea en medios magnéticos, en los términos que el Servicio de Administración Tributaria establezca mediante reglas. Las operaciones grabadas en los medios magnéticos en los que aparezca la firma electrónica avanzada y el código de validación generado por la aduana, se considerará que fueron efectuados por el agente aduanal, por el mandatario autorizado o por el apoderado aduanal a quien corresponda dicha firma, salvo prueba en contrario.

⁵⁴ <http://172.16.7.253/LeyesFederales/IrAlArt.asp?nIdLey=744&cTitLey=LEY ADUANERA>

(REFORMADO, D.O.F. 30 DE DICIEMBRE DE 2002)

El empleo de la firma electrónica avanzada que corresponda a cada uno de los agentes aduanales, mandatarios autorizados y apoderados aduanales, equivaldrá a la firma autógrafa de éstos.

(ADICIONADO, D.O.F. 1 DE ENERO DE 2002)

Los agentes o apoderados aduanales deberán validar previamente los pedimentos que presenten al sistema electrónico a que se refiere el primer párrafo de este artículo, con las personas autorizadas conforme al artículo 16-A de esta Ley.

“Artículo 160. El agente aduanal deberá cubrir los siguientes requisitos para operar:

(...)

(REFORMADA, D.O.F. 30 DE DICIEMBRE DE 2002)

VII. Realizar los actos que le correspondan conforme a esta Ley en el despacho de las mercancías, empleando el sistema electrónico y la firma electrónica avanzada que le asigne el Servicio de Administración Tributaria.

(...)

“Artículo 162. Son obligaciones del agente aduanal:

(...)

II. Realizar el descargo total o parcial en el medio magnético, en los casos de las mercancías sujetas a regulaciones y restricciones no arancelarias cuyo cumplimiento se realice mediante dicho medio, en los términos que establezca la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, y anotar en el pedimento respectivo la firma electrónica que demuestre dicho descargo.

(...)⁵⁵

Como se puede observar el comercio es la actividad mayormente beneficiada con el uso de esta tecnología. Pero otra actividad en que está siendo utilizada la plataforma tecnológica

⁵⁵ Ídem.

en comento es en el área financiera. En 1990 este ámbito tuvo a bien implementar medios telemáticos para agilizar sus operaciones pero en 2001 implementaron el uso de la firma electrónica avanzada y el Internet. Habrá que hacer mención que estas prácticas también están relacionadas con el ámbito comercial, por ello se dieron a la tarea de aplicar la tecnología antes mencionada. Para dar un ejemplo expongo la Ley de Instituciones de Crédito que en su artículo 52 dice lo siguiente:

***“(REFORMADO PRIMER PÁRRAFO, D.O.F. 4 DE JUNIO DE 2001)
ARTÍCULO 52.- Las instituciones de crédito podrán pactar la celebración de sus operaciones y la prestación de servicios con el público, mediante el uso de equipos, medios electrónicos, ópticos o de cualquier otra tecnología, sistemas automatizados de procesamiento de datos y redes de telecomunicaciones, ya sean privados o públicos, estableciendo en los contratos respectivos las bases para determinar lo siguiente:***

I. Las operaciones y servicios cuya prestación se pacte;

II. Los medios de identificación del usuario y las responsabilidades correspondientes a su uso, y

III. Los medios por los que se hagan constar la creación, transmisión, modificación o extinción de derechos y obligaciones inherentes a las operaciones y servicios de que se trate.

El uso de los medios de identificación que se establezcan conforme a lo previsto por este artículo, en sustitución de la firma autógrafa, producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos correspondientes y, en consecuencia, tendrán el mismo valor probatorio.

(ADICIONADO, D.O.F. 4 DE JUNIO DE 2001)

La instalación y el uso de los equipos y medios señalados en el primer párrafo de este artículo, se sujetarán a las Reglas de carácter general que en su caso, emita la Comisión Nacional Bancaria y de Valores.

(ADICIONADO, D.O.F. 4 DE JUNIO DE 2001)

Lo anterior, sin perjuicio de las facultades con que cuenta el Banco de México para regular las operaciones que efectúen las instituciones de crédito relacionadas con los sistemas de pagos y las de transferencias de

En este artículo se maneja tácitamente el uso de la firma electrónica avanzada.

Al igual que en las prácticas relativas a este punto (2.1.1.), se manejan cuestiones monetarias muy fuertes, así también en el ámbito bancario diariamente se manejan cantidades de dinero que oscilan de pequeñas, medianas y grandes cantidades de dinero, dependiendo el tipo de operaciones bancarias. Los trámites relativos de esas operaciones se pueden realizar a través de los medios tecnológicos multicitados. Cabe hacer la aclaración que en el precepto antes transcrito se pacta de manera tácita el uso de la firma electrónica avanzada.

Como parte final de este apartado, quiero agregar que en las prácticas comerciales, tributarias, aduanales y financieras, se aplica prácticamente la firma electrónica avanzada y el Internet. Asimismo dentro de los ordenamientos sustantivos están contemplados qué es, para qué se aplica, cómo se aplican esas herramientas, aplicándolo a la reglamentación adjetiva para que en caso de contravenir con lo estipulado por las partes, puedan promover el juicio pertinente o bien el recurso a que haya lugar. Con esto estoy dando fundamento jurídico a prácticas delicadas donde se maneja dinero y patrimonio del usuario de esta plataforma. Considero que ha sido de mucha ayuda este tipo de herramientas para contrarrestar la corrupción, porque se evita el contacto con personal de ventanilla, que recurre al cohecho o popularmente llamada “mordida”. Creo que si esto se aplica a prácticas administrativas y judiciales, ya de forma conjunta este país tendría un avance maravilloso. Me atrevo a decir que en esta Nación hay presupuesto de sobra para implementar en sus tres poderes esta tecnología. Pero habrá que aceptar que hay muchos intereses en contra por parte de funcionarios que se enriquecen ilícitamente. Lo anterior me motiva más a que se implementen estas herramientas, así también la gente que desconoce y que no tiene contacto con estas innovaciones, estaría obligada a dejar atrás ese miedo a utilizarlas y a estar más en contacto con ellas.

⁵⁶ <http://172.16.7.253/LeyesFederales/IrAlArt.asp?nIdLey=181&cTitLey=LEY DE INSTITUCIONES DE CREDITO>

2.2. Los tratados internacionales donde esté incluido el uso del Internet y la firma electrónica avanzada.

En la actualidad nadie puede negar el impacto que ha dejado la tecnología en el mundo. El comercio es el que ha dado ejemplo de ello. La plataforma tecnológica utilizada desde hace unos veinte años a la fecha en la forma de adquirir bienes o servicios ha dejado huella imborrable a nivel mundial. Ha modificado incluso el derecho. A raíz de ello, ha surgido una nueva rama: el Derecho Informático.

En México, como país en vías de desarrollo (o como “Economía Emergente” como muchos especialistas lo denominan), se publicó en 1989 el libro *“Diálogos sobre la Informática Jurídica”*; donde juristas del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, inquietos ante la llegada de la computadora como una herramienta que facilitaría la búsqueda de información jurídica, plantearon la conveniencia y seguridad que resultarían de estructurar la base de datos jurídicos denominada UNAM-IURE (el Doctor Jorge Carpizo, su fundador). En las pláticas registradas en dicho libro, los juristas hacían mención que: *“...la informática (contracción de los términos información y automática) y las computadoras han venido penetrando en las más diversas actividades humanas y transformando las bases y formas en que éstas se realizan.”*, se cuestionaban en aquella época: *¿Acaso la ciencia y el conocimiento del derecho, con su milenaria tradición, tienen algo que ganar con el empleo de la tecnología moderna?”*, respondiendo lo siguiente: *“En diversas partes del mundo ya se ha contestado afirmativamente esta pregunta a través del uso, cada vez más difundido, de los sistemas de información jurídica”*.⁵⁷

Causó expectativa la incursión de la computadora en México, como se puede observar del sencillo ejemplo expuesto con antelación. Pero no sólo ese libro se cuestionaba sobre lo viable del uso de la computadora para capturar información tan relevante, como lo era el vasto acervo bibliográfico jurídico, legal, periódicos oficiales, tratados, compendios,

⁵⁷ INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DE ESTUDIOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN JURÍDICA, *“Diálogos sobre la Informática Jurídica”*, p. 30, 1ª. ed., Edit. UNAM, obra publicada con el apoyo del Ministerio de Asuntos Extranjeros y CNRS, México, 1989.

revistas, en fin, todo lo relacionado con la Licenciatura en Derecho. Aparte de este libro, fueron varios los autores que escribieron y plantearon sus ideas sobre el tema. De hecho, en el libro antes citado, se hace alusión a la incursión de la imprenta en la historia de la humanidad. Con este ejemplo nos sugieren una transformación similar, en la época moderna, en la cual, se planteaba la sustitución del papel por lo capturado en una base de datos, no tangible. Adaptarse a ese cambio ha costado mucho esfuerzo.

La evolución y manejo de la tecnología es hoy por hoy una necesidad que apremia, no se puede pasar por alto, es una realidad. El mundo se conecta a la red informática (Internet) y podrá estar ubicado en el sitio más recóndito de este planeta. Gente que vive tan alejada de otros, se comunican en tiempo real (Chat, Transmisión de Voz e Imagen por Internet Protocol). La comunicación actual nunca fue tan rápida y no muy costosa mediante este método.

He sido testigo del agonizante Servicio Postal Mexicano y no se diga del uso del telégrafo, que no dudo de la utilidad de su servicio en comunidades rurales en México, actualmente muchas todavía. Sin embargo, la migración de mexicanos a los Estados Unidos ha creado la necesidad de que los familiares, de un lado y otro de la frontera, puedan estar en frecuente comunicación. Esta necesidad ha sido poco a poco cubierta gracias a la creación de “quioscos informáticos” instalados por el Gobierno Federal y también por simples “cafés Internet” establecidos por particulares, que logran una comunicación prácticamente instantánea entre familiares separados.

En los distintos juzgados civiles federales donde laboré, se utilizaba el servicio de telegrafía para enviar exhortos a diferentes Estados de la República Mexicana. Ahora resulta mucho más eficiente el correo electrónico. Funcionarios públicos de dichas dependencias, se comunican actualmente de esa forma. A guisa de ejemplo, cuando en un incidente de inejecución de sentencia, la autoridad ejecutora da cumplimiento a la sentencia protectora, para no dilatar la información, la hace llegar mediante correo electrónico, y posterior a ello, se le da tiempo a que llegue el documento oficial que da certeza jurídica a dicha acción. En su caso, el fax, también es una herramienta aliada a este tipo de hechos. La gente que acude

a estos órganos jurisdiccionales en busca de solución a algún problema legal, no se da cuenta de las “tácticas” para que concluya su juicio y de lo útil que llega a ser en estos casos la tecnología vigente. Por lo tanto, no sólo el comercio se ve beneficiado por ella, sino también en otros ámbitos como lo es el judicial. ¿Se imagina Usted lector de este trabajo, lo útil que sería tramitar un juicio a través de medios electrónicos? El ahorro de tiempo sería fantástico, para ambas partes. ¿No lo cree Usted así?

De acuerdo a la preocupación que surgió en su momento por lo expuesto en el libro editado por la UNAM, donde dos de los autores del libro Héctor Fix-Fierro y Marcia Muñoz de Alba, hacen una breve remembranza del cambio de la imprenta a la información recopilada ya no de un libro, sino de una base de datos. Ahora la incertidumbre es mucho mayor, debido a la seguridad que debe proporcionar a la población que paga sus impuestos mediante una nueva forma de expresar su voluntad en dicho acto, cabe hacer mención que ello se hacía con sólo estampar en un documento tangible, un signo inequívoco (firma) creado por persona interesada; la modalidad actual, es con la firma electrónica avanzada, esto es, “encriptando” información en una clave elaborada por el propio signante y esto se realiza ante una entidad certificadora, la cual va a avalar dicho acto, siendo la clave la que se va a asentar no a un documento tangible sino a uno virtual, es ahí donde radica la inquietud. Volviendo a lo escrito en el inicio de este párrafo, aunque resulte prácticamente lo mismo, no lo es, porque lo expresado, verbigracia, en un libro, es una opinión de un autor que no causará daño a terceros en su persona o patrimonio, pues si se tiene duda de lo capturado en la base de datos de una computadora, se puede acudir a la fuente directa que sería el libro físico, se corrige el error y no pasa a mayores. En cambio lo segundo (la voluntad pactada en un papel, por escrito), puede causar mucho daño si se llegara a cambiar el sentido de lo ahí manifestado, porque afectaría cuestiones de índole patrimonial o hasta la vida. Si la preocupación de hace algunos años era que las bases de datos fueran transcritas fidedignamente, imagino ahora las preocupaciones que surgen y surgirán del uso y transmisión de documentos electrónicos en los cuales se asienta información personalísima y que podría ser interceptada y mal usada.

Por ello, el objetivo principal de la inclusión de este rubro al final de este capítulo no fue

porque sea el menos importante. Al contrario, fue para que el lector deduzca de manera lógica cuál fue el motivo aparente para que en la legislación de mi País, se incluyera en ciertos sectores estratégicos la firma electrónica avanzada y el uso del Internet. Digo motivo aparente, porque el comercio fue esa causa extrínseca, pero la parte medular e intrínseca, radica en la relación jurídica armónica que debe prevalecer dentro de una relación contractual comercial, siendo ésta a nivel nacional o internacional.

Entonces, la economía encierra algo más que intercambio de satisfactores en el mundo global que actualmente vivo. Por supuesto, las relaciones que día a día mi Nación tiene con el exterior, deben ser de forma pacífica, de mutuo respeto, cordialidad y sobre todo contando con una base legal que contenga dentro de sus diferentes rubros y textos, las prácticas actuales que se llevan a cabo en el comercio. De esta manera se previenen abusos o hechos ilícitos que se llegaren a cometer conciente o inconcientemente, por parte de personas que las lleven a cabo de uno a otro país.

En el capítulo anterior, di la referencia sobre las fuentes del derecho, haciendo hincapié en la real, que es justamente la que regula la práctica reiterativa de actos llevados a cabo por los ciudadanos que viven en una comunidad.

Pues bien, estas prácticas comerciales no son realizadas por los ciudadanos de una sola Nación, sino que rebasan los límites territoriales, o sea, son llevadas a cabo con otros países.

Pero, ¿eso fue lo que “obligó” a los legisladores para incluir en los distintos textos de las leyes Fiscal, Comercial, Aduanera y Financiera, el uso de herramientas tecnológicas utilizadas en otros países, con lo cuales México tiene acuerdos o tratados internacionales relacionados con prácticas comerciales?

Cuando busqué información relacionada con la adición del artículo 210-A que se le hizo al Código Federal de Procedimientos Civiles, el 29 de mayo de 2000, en la exposición de motivos hecha por el grupo parlamentario del PRI, manifestación lo siguiente:

**“CÁMARA DE ORIGEN: DIPUTADOS
EXPOSICIÓN DE MOTIVOS
MÉXICO, D.F., A 22 DE MARZO DEL AÑO 2000
INICIATIVA DE DIPUTADOS (GRUPO PARLAMENTARIO DEL
PRI)**

Con fundamento en los artículos 71, fracción II, y 72 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 55, fracción II, 62 y demás relativos del Reglamento para el Gobierno Interior del Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos, el suscrito diputado federal integrante del grupo parlamentario del Partido Revolucionario Institucional de la LVII Legislatura, presentó a consideración de esta H. Cámara de Diputados la Iniciativa de Decreto que reforma y adiciona diversas disposiciones del Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal, del Código Federal de Procedimientos Civiles, del Código de Comercio y de la Ley Federal de Protección al Consumidor, en materia de comercio electrónico de conformidad con la siguiente:

Exposición de Motivos

(...)

A nivel internacional se han hecho importantes esfuerzos jurídicos por regular, lo que ha sido denominado "comercio electrónico", por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (Uncitral) la cual elaboró y ha sido la "Ley Modelo sobre Comercio Electrónico", propuesta a todos los Estados como guía para establecer o fortalecer la legislación que rige el uso de métodos de comunicación y almacenamiento de información sustitutivos del papel, y con ello dar valor jurídico a la utilización de estos medios digitales.

(...)"

Con información tan valiosa, me di a la tarea de investigar cómo fue que se creó la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional.

Los efectos del comercio electrónico a nivel mundial mediante medios electrónicos, ha despertado el interés de organismos internacionales encargados de salvaguardar los

elementos más preciados que tiene un ser humano, su vida, integridad y patrimonio.

Debido ello, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas dio origen en 1966 (resolución 2205 XXI)⁵⁸ a la Comisión de las Naciones Unidas para el Estudio del Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), mejor conocido por sus siglas en inglés United Nations Commission International Trade Agreement Law (Uncitral). Pues reconoció que las disparidades entre las leyes nacionales que regían el comercio internacional creaban obstáculos para esa actividad y se consideró que mediante esta Comisión, las Naciones Unidas podrían desempeñar un papel más activo para reducirlos o mejor aún eliminarlos. De hecho es considerado un consejo técnico-jurídico, con el objetivo de que las diferentes legislaciones internas de los países miembro armonicen y unifiquen las relaciones comerciales internacionales y para que ello sea posible, se dan a la tarea de proponer soluciones, leyes modelos y proyectos de acuerdos internacionales.⁵⁹ Está integrada por 60 Estados miembros elegidos por la Asamblea General. Su composición es representativa de las diversas regiones geográficas y los principales sistemas económicos y jurídicos. Son elegidos por períodos de 6 años y el mandato de la mitad de ellos expira cada tres años.

Mencionado lo anterior, se explica que lo legislado en nuestro país fue prácticamente un “mandato” de parte de la Organización de las Naciones Unidas, sugerido a través de la CNUDMI. Entonces, gracias a la actividad comercial internacional, marcó la pauta para que en México, se llevaran a cabo las reformas y adiciones multicitadas, no así por iniciativa propia de los legisladores. Con ello doy por contestada mi pregunta.

El impacto a nivel mundial de estos nuevos usos, dan la pauta para realizar los cambios que deben hacer los países miembros de dicha Comisión a sus respectivos ordenamientos legales. Pero en México, no hay que dejar pasar inadvertido lo aducido por el artículo 133 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en cuanto a que el contenido de los Tratados Internacionales, estará de acuerdo con lo escrito en ella así como con sus

⁵⁸ <http://www.uncitral.org/uncitral/es/about/origin.html>

⁵⁹ MARTÍNEZ VERA, ROGELIO, *Legislación del Comercio Exterior*, 2ª. ed., Edit. Mc Graw Hill, Serie Jurídica, México, 2002, p 223.

leyes sustantivas y adjetivas.

Ya el comercio tiene un nuevo ritmo y éste es llevado a cabo mediante plataformas tecnológicas que tanto Usted lector (a), como yo, las tenemos al alcance de la mano. Por lo tanto, desde la comodidad de nuestro trabajo o domicilio podemos entablar una relación de compra venta vía Internet a cualquier parte del mundo. Al respecto, es pertinente hacer la aclaración que todos podemos hacer uso de estas herramientas tecnológicas, no necesariamente los que se dediquen al comercio entendido como una forma de vida, sino que la gente que quiera satisfacer una necesidad, lo haga vía Internet y utilizando su tarjeta bancaria, porque hasta ahora aún no se utiliza la firma electrónica avanzada para hacer pagos por Internet.

Ahora en cuanto a los pagos de servicios que se hacen vía Internet, en lugar de la firma electrónica avanzada, se utiliza un password dinámico, esto significa que nunca será el mismo, es decir, cada vez que se realice una operación el usuario de la cuenta bancaria asigna uno nuevo, nunca será igual a otro.

De acuerdo a lo anterior, han derivado prácticas inherentes a la comercial como lo es el bursátil, el arancelario y el aduanero, actividades que no pueden ser desvinculadas del comercio, porque de la primera devienen todas ellas.

La CNUDMI ha creado dos leyes modelo diferentes, en donde aparte de hacer alusión a las prácticas a que he venido haciendo referencia, en cada una de ellas, al final, inserta una guía para ser tomada en consideración al momento de cambiar los ordenamientos legales de cada país miembro. Ellas son:

- Ley Modelo sobre el Comercio Electrónico, y
- Ley Modelo sobre Firmas Electrónicas.

La Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, fue aprobada el 12 de junio de 1996. Esta ley tiene por objeto *facilitar el empleo de los modernos medios de comunicación y de archivo*

de la información. Se basa en el establecimiento de un equivalente funcional para la documentación sobre soporte electrónico de ciertos conceptos básicos que se acuñaron para la documentación consignada sobre papel, tales como las nociones de “escrito”, “firma” y “original”. Al definir ciertas normas que permiten determinar el valor jurídico de todo mensaje electrónico, esta Ley Modelo cumple un soporte de papel. La Ley Modelo contiene también reglas para el comercio electrónico en determinados sectores de la vida comercial, como pudiera ser el transporte de mercancías.”⁶⁰

Esta ley modelo consta de dos partes. La primera aborda temas del comercio electrónico en general, como son: el ámbito de aplicación, la formación y validez de los contratos, la atribución de los mensajes de datos, el acuse de recibo, el tiempo y lugar del envío, así también explica qué se entiende por la recepción de un mensaje de datos, entre otros. La segunda parte hace alusión al comercio electrónico en materias específicas, tratando temas como: el transporte de mercancías. Era lógico suponer que las bases de datos de cada negocio, corporativo, grande o mediana empresa, debían salvaguardar la integridad de los clientes, así como los datos personales de cada individuo que accedía a ellas. Debido a ello, con este ordenamiento se protege al usuario.

Además en esta ley, se precisa mediante un listado las cuestiones que dimanen de toda relación de índole comercial, sea o no contractual. Ellas comprenden las operaciones siguientes: *“toda operación comercial de suministro o intercambio de bienes o servicios; acuerdos de distribución; representación o mandato comercial; factoraje; arrendamiento con opción de compra; construcción de obras; consultoría; ingeniería; concesión de licencias; inversiones; financiación; banca; seguros; acuerdos o concesiones de explotación; empresas conjuntas y otras formas de cooperación industrial o comercial; transporte de mercancías o de pasajeros por vía aérea, marítima y férrea o por carretera.”⁶¹*

Pero con el tiempo y casi simultáneamente surge otra situación de igual envergadura como

⁶⁰ http://www.uncitral.org/uncitral/es/uncitral_texts/electronic_commerce/1996Model.html

⁶¹ Íbidem.

lo es la herramienta que nace con el uso del Internet, la firma electrónica avanzada y ésta sale a la luz porque para dar validez a lo asentado electrónicamente, deberá llevar “algo” que sustituya a la firma autógrafa.

Debido a ello, la CNUDMI se dio a la tarea de realizar una Ley Modelo pero ahora denominada sobre Firmas Electrónicas (la segunda, arriba mencionada), que fue aprobada el 5 de julio de 2001, con la finalidad de dotar de mayor certeza jurídica al empleo de la firma electrónica. Con esta ley modelo se completaría el círculo. Aquí quiero expresar una acotación respecto a la denominación de la firma electrónica. En el Código de Comercio mexicano, se hace mención de dos firmas electrónicas: la simple y la firma electrónica avanzada. En la ley modelo no se hace mención de esta diferencia. Del texto, se deduce que en la firma electrónica avanzada o fiable aparece un tercero denominado “entidad certificadora” en un contrato virtual. Ésta se encarga de crear la firma con datos de índole estrictamente confidencial proporcionados por la parte que requiera la firma electrónica avanzada. Esa parte es importantísima, pues para ella también hay obligaciones jurídicas. De ello radica la diferencia entre una y otra firmas. Con esto quiero decir que no es preciso el título de la ley, pues debería denominársele Ley Modelo de Firmas Electrónicas Avanzadas o Fiables, si es que existen dos firma electrónicas, aun y cuando dentro del contenido de la mencionada ley precise la especificación.

Por otra parte, también se destacan los siguientes puntos a saber:

- Fomentar la armonización y la unificación progresivas del derecho mercantil internacional.
- Mantener el interés de todos los pueblos, en particular el de los países en desarrollo.
- Garantizar la seguridad jurídica en el contexto de la utilización más amplia posible del procesamiento automático de datos en el comercio internacional.
- Considerar de manera favorable esta ley modelo cuando promulguen o revisen sus leyes, por la necesidad de que el derecho aplicable a los métodos de comunicación y almacenamiento de información sustitutivos de los que utilizan papel sea uniforme.

- Incorporar la Ley Modelo sobre Firmas Electrónicas al derecho interno de los países y su reconocimiento universal como referencia esencial en lo relativo a la legislación sobre el comercio electrónico.
- Fomentar la confianza en las firmas electrónicas para que surtan efectos jurídicos cuando sean el equivalente funcional de las firmas manuales.
- Armonización tecnológicamente neutral.
- La Ley Modelo sobre Firmas Electrónicas constituye un útil complemento de la Ley Modelo sobre Comercio Electrónico, ayudando en gran medida a los Estados a formular legislación que regule la utilización de técnicas modernas de autenticación y a mejorar la legislación ya existente.

Un marco jurídico internacional adecuado y claro es necesario para las relaciones entre países, ya que el comercio electrónico y el concepto mundial de la economía son una realidad que no se puede negar. A modo de ejemplo, citaré los siguientes casos: En la India están desarrollando programas de software que sirven de soporte y herramienta a procesos industriales, empresariales, de gobierno y de tecnologías de la información. Incluso, gracias a la telefonía por Internet, es decir, la telefonía IP, los costos de llamadas telefónicas en la India se han reducido considerablemente y esto ha permitido la instalación de "Call Center" o Centros de Atención Telefónica orientados a ventas por teléfono y atención a clientes. Estos "Call Center" se desarrollan en la India y son atendidos por personas que hablan los principales idiomas del mundo.

Ni qué decir de los asiáticos: China, que actualmente es líder en manufactura de diversos productos, si bien es cierto que la calidad de los mismos en muchos casos es nula, están en todo el mundo y son adquiridos por personas que no cuentan con los recursos necesarios para adquirir algo de buena calidad. Lo que es admirable en ellos, es que después de años de ejercer una política comunista caracterizada por la cerrazón y aislamiento ante el mundo, hoy en día se han insertado rápidamente en los mercados mundiales con mucho éxito.

Después de los años de estancamiento de la Revolución Cultural de Mao, desde 1979 China ha liberado a más personas de la pobreza que cualquier otra sociedad en la historia. En los últimos 20 años ha hecho

crecer su economía en más del 400%... ciertamente el país todavía tiene problemas muy grandes, pero ahora se está acelerando para aplicar las lecciones de Singapur, Hong Kong y Taiwán.

(...)

China también tiene un arma secreta: los 51 millones de chinos que viven fuera de sus fronteras... su principal ética es el logro educativo... con la inversión que hacen en esas áreas y las políticas internas del país, la economía china está destinada a convertirse en la más grande del mundo antes de la década de los 30 del siglo XXI, o quizá antes.⁶²

Sólo para redondear este ejemplo de China, mencionaré algunos datos relevantes:

En 1999, China tenía tan solo 3 millones de hogares conectados a Internet, pero 310 millones tenían televisor; la familia más rica de Hong Kong e Intel se unen para formar una nueva empresa de televisión e Internet; esto convertirá millones de televisores en computadoras en red a bajo costo; así pues, cientos de millones de asiáticos, que incluso viven en los hogares pobres, tendrán acceso al correo electrónico, a la World Wide Web y a la educación a distancia; el proyecto incluirá el correo de voz para la mayoría de los asiáticos que no pueden escribir a máquina porque escriben en ideogramas o fonogramas.⁶³

Por otra parte, Singapur está a la vanguardia en gobierno digital (e-gobierno) y no sólo posee los mejores sistemas de cómputo que han permitido que en todos los lugares del país se disponga de conexión inalámbrica a Internet, sino que todos los trámites gubernamentales se han vuelto mucho más eficientes debido a su accesibilidad y fácil realización mediante la Web. No en vano hoy en día este territorio es el modelo a seguir por parte de todos los países del mundo en materia de e-gobierno. No se trata de un gobierno simplificado, sino un gobierno electrónico que ya venía de una simplificación eficiente.

Para dar sustento a lo anterior, expongo lo siguiente:

(...)

⁶² DRYDEN, Gordon y VOS Jeannette, *La revolución del aprendizaje, Para cambiar la manera en que piensa el mundo*, p. 55, 2ª. ed., Edit. Tomo, S.A. de C.V., México, 2004.

⁶³ Íbidem.

La pequeña isla asiática de Singapur nos da lecciones igualmente importantes. Hace 40 años era una isla invadida por la pobreza. Hace veinte años el gobierno comenzó una campaña para atraer a compañías multinacionales de alta tecnología con incentivos fiscales, una fuerza laboral preparada y un sorprendente trabajo de infraestructura. Impulsada por una enorme política gubernamental de inversión que provenía de ahorros obligatorios de los jubilados, el proyecto más reciente de la infraestructura del país, Singapur One, que vale cientos de millones de dólares, conectará a todos los hogares, escuelas y oficinas a la Internet (sic) para finales de 1999. Y Singapur probablemente está trabajando más que cualquier otro país para hacer un gran gasto en la tecnología de la información dentro de las escuelas.⁶⁴

Por último quiero hacer mención que en términos globales México arrastra un fuerte rezago. El gasto que realiza en Tecnología de Información está por debajo de la media mundial, pues apenas llega a 1.4% como proporción de su PIB. En contraste, Estados Unidos gasta 5.3%, mientras que en promedio el mundo destina 4.3 puntos porcentuales del producto a tecnologías de la información.

Pero el aporte de la tecnología va más allá. Con ella se pueden automatizar casi todos los procesos, los administrativos, de capacitación, los que se encuentran en la línea de producción, así como los judiciales.

CAPÍTULO 3

NATURALEZA JURÍDICA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA EN EL DERECHO POSITIVO MEXICANO: DERECHO ESCRITO

Con la introducción de la firma electrónica avanzada y el Internet se adicionarían además de los términos “por escrito” y “original”, el de la firma electrónica avanzada. En relación con la palabra “firma” considero que al momento de estampar la firma electrónica avanzada no cambiaría el sentido correcto, quizá la denominación que sí cambiaría sería la de “firma

⁶⁴ Íbidem.

La pequeña isla asiática de Singapur nos da lecciones igualmente importantes. Hace 40 años era una isla invadida por la pobreza. Hace veinte años el gobierno comenzó una campaña para atraer a compañías multinacionales de alta tecnología con incentivos fiscales, una fuerza laboral preparada y un sorprendente trabajo de infraestructura. Impulsada por una enorme política gubernamental de inversión que provenía de ahorros obligatorios de los jubilados, el proyecto más reciente de la infraestructura del país, Singapur One, que vale cientos de millones de dólares, conectará a todos los hogares, escuelas y oficinas a la Internet (sic) para finales de 1999. Y Singapur probablemente está trabajando más que cualquier otro país para hacer un gran gasto en la tecnología de la información dentro de las escuelas.⁶⁵

Por último quiero hacer mención que en términos globales México arrastra un fuerte rezago. El gasto que realiza en Tecnología de Información está por debajo de la media mundial, pues apenas llega a 1.4% como proporción de su PIB. En contraste, Estados Unidos gasta 5.3%, mientras que en promedio el mundo destina 4.3 puntos porcentuales del producto a tecnologías de la información.

Pero el aporte de la tecnología va más allá. Con ella se pueden automatizar casi todos los procesos, los administrativos, de capacitación, los que se encuentran en la línea de producción, así como los judiciales.

CAPÍTULO 3

NATURALEZA JURÍDICA DE LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA EN EL DERECHO POSITIVO MEXICANO: DERECHO ESCRITO

Con la introducción de la firma electrónica avanzada y el Internet se adicionarían además de los términos “por escrito” y “original”, el de la firma electrónica avanzada. En relación con la palabra “firma” considero que al momento de estampar la firma electrónica avanzada no cambiaría el sentido correcto, quizá la denominación que sí cambiaría sería la de “firma

⁶⁵ Íbidem.

autógrafa” por la de “firma electrónica avanzada o fiable”, con las dos últimas palabras se haría patente la seguridad.

En cambio la escritura sería virtual, pues ya no sería necesario imprimir algún comprobante que justifique que ingresó la demanda al juzgado turnado sino poderlo guardar en otro archivo de la computadora, en fin la creatividad que cada usuario le imprima al manejo de su información es una cuestión meramente subjetiva, justamente, lo que ahora quiere el usuario es eliminar documentos no llenarse de ellos; de ahí que los españoles le hayan asignado a la computadora el nombre de ordenador.

En México los actos jurídicos sean civiles, mercantiles, laborales, bancarios o judiciales (contratos, demandas, pagarés), habrán de hacerse por escrito y deberán ir firmados al final del documento, en algunos casos también al calce. Lo anterior es tener mayor seguridad para ambas partes. La firma representa la voluntad o consentimiento por parte de las personas involucradas.

Así también la ley hace referencia en contratos respecto de las formalidades que deben contener; en caso de que hiciera falta alguna de ellas no se considerará válido.

Para dar firmeza a lo anterior, me permito reproducir del Código Civil para el Distrito Federal, los siguientes artículos:

“FORMA

ARTÍCULO 1832. En los contratos civiles cada uno se obliga en la manera y términos que aparezca que quiso obligarse, sin que para la validez del contrato se requieran formalidades determinadas, fuera de los casos expresamente designados por la ley.”

ARTÍCULO 1833. Cuando la ley exija determinada forma para un contrato, mientras que éste no revista esa forma no será válido, salvo disposición en contrario; pero si la voluntad de las partes para celebrarlo consta de manera fehaciente, cualquiera de ellas puede exigir que se dé al contrato la forma legal.

ARTÍCULO 1834. Cuando se exija la forma escrita para el contrato, los documentos relativos deben ser firmados por todas las personas a las cuales se imponga esa obligación.

Si alguna de ellas no puede o no sabe firmar, lo hará otra a su ruego y en el documento se imprimirá la huella digital del interesado que no firmó.”

Estas formas fueron surgiendo, debido a que la gente constantemente se retractaba de lo que decía o era estafada por parte de personas con poco o nulo escrúpulo. Fue haciéndose costumbre utilizar estas modalidades cuando se pactaba algo.

Igualmente cuando hacemos un préstamo, ya no se confía a la persona de su “buena fe”, sino mediante un documento que avale el contenido con su consentimiento de pagar o entregar en tal fecha, nombre y firma. Las promesas de buena fe, ya no son muy comunes en estos tiempos, incluso de familiares, amigos o gente considerada de confianza, se llega a desconfiar.

Entonces como puede verse estas formalidades están empezando a ser sustituidas por las llamadas virtuales, que actualmente ya empiezan a tener respaldo jurídico en caso de faltar a lo ahí anotado o pactado.

Ahora bien, mucho se ha mencionado sobre la seguridad de la firma electrónica avanzada o fiable, que sería susceptible o habría más posibilidad de que sea falsificada. Yo me pregunto ¿con la firma autógrafa es imposible, casi nulo que suceda? Por supuesto que no. Tan es así que existen peritos en grafoscopia encargados de emitir un dictamen cuando sea solicitado como prueba en dicha materia, dentro de un juicio, cualquiera que sea, cuando se sospecha que ha sido alterada o bien falsificada la firma original.

Entonces existe inseguridad en cualquiera de los dos métodos o más bien dicho tres, porque existen dos tipos de firma electrónica: la simple y la avanzada o fiable, así como la autógrafa.

Debido a que los términos que hasta ahora se han venido utilizando, también van a tener que ser cambiados por otros en donde se utilice lenguaje técnico (sobre la tecnología cibernética). Por ejemplo, los delitos que son cometidos dentro de la red, se les llama delitos cibernéticos, también existe la policía cibernética que son peritos en la materia y se encuentran laborando en la Procuraduría General de la República. En consecuencia, a los peritos grafoscópicos ahora se les agregará la denominación cibernética.

Para terminar con esta exposición habrá que hacer mención que la firma fue creada dentro de una connotación económica, estos es, que para dar credibilidad a la promesa de pago, te lo devuelvo, te lo entrego, sea cual fuere la promesa, había de por medio un bien, una mercancía o dinero, la cuestión era asegurar de una u otra manera, lo prometido, y el que lo recibía debía respaldar el dicho de aquél, mediante su firma o huella digital que lo avalara en caso de incumplimiento, dando sustento a su promesa, ante una autoridad que reconociera como suya la firma.

Antes se firmaba con sangre, con ello se dejaba asentado que se estaba de acuerdo con lo estipulado desde un principio, y si se faltaba a ello, podría perderlo todo.

Por ello, cuando hay un bien de por medio, debe hacerse por escrito y firmado. En el derecho notarial han sido elementos valiosísimos la escritura, el papel y la firma autógrafa. Debido a que es la voluntad *inter vivos* (entre vivos) suceder el patrimonio a una persona, esto requiere de formalidades que señala el Código Civil, entre los que interesan de acuerdo a mi tema son el papel, la escritura, la firma o la huella digital.

Ahora bien de acuerdo al derecho procesal mexicano, el Código Federal de Procedimientos Civiles, no hace manifestación alguna respecto de estas dos formalidades [por escrito y la firma] en la demanda de garantías. De acuerdo a lo anterior, considero importante transcribir lo siguiente:

“En sentido estricto, éste no es un requisito exclusivo de la demanda sino de todos los actos jurídicos que deban constar por escrito, pues la firma es el signo manuscrito que acredita la voluntad de la o las personas para intervenir en el acto y asumir las obligaciones que deriven de éste. La falta de enumeración de este requisito en el artículo 255 no significaba que no fue exigible el mismo, como lo señaló reiteradamente la jurisprudencia⁶⁶, y como podía claramente deducirse de lo dispuesto por el artículo 1834 [antes transcrito] [...]”⁶⁷

Otro paso a modificar en esta incursión de lo cibernético en el derecho procesal, sería la oficina de recepción de la demanda, también llamada Oficina de Correspondencia Común de los Juzgados de Distrito. Escuchaba de personas que se dedicaron como forma de vida al litigio, que cuando empezaban a hacer sus “pininos” o bien sus prácticas en un despacho de abogados, cuando el titular de éste o su jefe inmediato los enviaban a entregar las demandas a los órganos jurisdiccionales, éstas no sabían adónde se entregaban y lo hacían directamente al juzgado o tribunal, cualquiera. Incluso laborando en la Suprema Corte de Justicia de la Nación, en una ocasión ocurrió que una persona a quien su abogado litigante la había enviado a entregar una promoción de su asunto, lo hizo directamente en la oficina donde actualmente tengo el honor de laborar: Ponencia del Ministro Juan Díaz Romero, de la Segunda Sala que integra el Máximo Tribunal del país.

Conocer las etapas que conforman un procedimiento es importante, porque en ellas están previstos los lugares idóneos para llevarlos a cabo. Lo relatado en el párrafo anterior, el que un estudiante de leyes no conozca la Oficialía de Partes Común, pero sobre todo, saber que cuando una demanda “nueva” llega a dicha oficina, se le asigna un turno, esto es, que habiendo dos o más juzgados o tribunales colegiados de circuito⁶⁸, no llegan de manera discrecional por parte del interesado en el juicio, del abogado litigante ni mucho menos del oficial de partes, sino que el trabajo de éste consiste en turnar equitativamente a cada órgano jurisdiccional las demandas que vayan llegando. Esta actividad no se menciona ni

⁶⁶ ABASCAL ZAMORA, José María, voz Firma, en *“Diccionario jurídico mexicano”*. Cit. por OVALLE FAVELA, José, *“Derecho procesal civil”*, p. 57, 8ª. ed., Edit. Oxford, México.

⁶⁷ *Ibid.*

⁶⁸ Reforma promulgada el 2 de noviembre de 1917 y publicada en el Diario Oficial de la Federación del 24 al 28 de noviembre de ese mismo año, en el artículo 27, fracción I de la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación.

en la Ley de Amparo ni en la adjetiva que es el Código Federal de Procedimientos Civiles, únicamente en la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación en el artículo 49 (vigente), antes transcrito, hace referencia que en el lugar donde haya más de dos juzgados de Distrito, la demanda se entregará en la oficina de correspondencia común, llamada Oficialía de Partes Común de los Juzgados de Distrito.

Así como en dicha oficina hay un horario de labores, en la red, al contar con esta nueva modalidad de interponer la demanda, su acceso, también contaría con un horario. Sólo en caso de que haya algún detenido de por medio, se tramitaría de la forma hasta ahora hecha, pues como es de suponerse, cuando se trata de la libertad de una persona, no importa la hora que sea, el procedimiento deberá agilizarse.

CAPÍTULO 4

JUICIO DE AMPARO

A través de la historia de la humanidad se ha visto que el ser humano ha tenido la necesidad de convivir en armonía y de forma pacífica con otros seres de su misma especie. Éste ha aprendido con el paso del tiempo que conviene ser sociable, debido a que tiene que entablar relaciones humanas con otros, para satisfacerse o allegarse de benefactores propios como son el alimento, vestido y casa, por mencionar lo más básico. Cuando el hombre forma comunidad con otros, es necesario que alguien sea la cabeza o líder de ellos, debiendo reunir en teoría ciertos atributos positivos para que pueda tener el control de una agrupación. Con el paso del tiempo se ha visto que en muchas ocasiones no ha sido así. La persona que es elegida para detentar el poder, casi siempre es impuesta por otros que no tienen escrúpulos. Los valores y virtudes que debe reunir el jefe o el líder no son tomados en cuenta, cuando se trata de ejercer la autoridad. Si bien es cierto, que la persona elegida debe contar con cierta firmeza o carácter para mantener el control de una congregación, no debe de ser arbitrario ni despótico con los súbditos, esto es, que no debe abusar del poder conferido. Por desgracia, no siempre ha sido posible, pues se dice que el poder marea a la gente, la transforma y quienes resultan afectados son los gobernados. Pero también, se sabe que la ley es un instrumento que sirve para garantizar el orden y la armonía entre los

en la Ley de Amparo ni en la adjetiva que es el Código Federal de Procedimientos Civiles, únicamente en la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación en el artículo 49 (vigente), antes transcrito, hace referencia que en el lugar donde haya más de dos juzgados de Distrito, la demanda se entregará en la oficina de correspondencia común, llamada Oficialía de Partes Común de los Juzgados de Distrito.

Así como en dicha oficina hay un horario de labores, en la red, al contar con esta nueva modalidad de interponer la demanda, su acceso, también contaría con un horario. Sólo en caso de que haya algún detenido de por medio, se tramitaría de la forma hasta ahora hecha, pues como es de suponerse, cuando se trata de la libertad de una persona, no importa la hora que sea, el procedimiento deberá agilizarse.

CAPÍTULO 4

JUICIO DE AMPARO

A través de la historia de la humanidad se ha visto que el ser humano ha tenido la necesidad de convivir en armonía y de forma pacífica con otros seres de su misma especie. Éste ha aprendido con el paso del tiempo que conviene ser sociable, debido a que tiene que entablar relaciones humanas con otros, para satisfacerse o allegarse de benefactores propios como son el alimento, vestido y casa, por mencionar lo más básico. Cuando el hombre forma comunidad con otros, es necesario que alguien sea la cabeza o líder de ellos, debiendo reunir en teoría ciertos atributos positivos para que pueda tener el control de una agrupación. Con el paso del tiempo se ha visto que en muchas ocasiones no ha sido así. La persona que es elegida para detentar el poder, casi siempre es impuesta por otros que no tienen escrúpulos. Los valores y virtudes que debe reunir el jefe o el líder no son tomados en cuenta, cuando se trata de ejercer la autoridad. Si bien es cierto, que la persona elegida debe contar con cierta firmeza o carácter para mantener el control de una congregación, no debe de ser arbitrario ni despótico con los súbditos, esto es, que no debe abusar del poder conferido. Por desgracia, no siempre ha sido posible, pues se dice que el poder marea a la gente, la transforma y quienes resultan afectados son los gobernados. Pero también, se sabe que la ley es un instrumento que sirve para garantizar el orden y la armonía entre los

individuos que conforman una comunidad. Así también, cuando no se sabía organizar una tribu, la persona que poseía el control o el llamado jefe o bien rey, se hacía cargo de todas las actividades administrativas, legislativas y hasta religiosas, y como es de suponerse, las leyes se creaban para favorecerlo a él y a los suyos, no así a la comunidad. Esto contrasta con lo que ahora se hace: que varias personas o instituciones se encargan de distintas actividades inherentes a un Estado. De aquí surge el concepto de la división de poderes.

Por las distintas etapas que tuvo que atravesar la historia humana, así como en todos los países o estados que conforman este planeta, se dieron ese tipo de abusos de autoridades contra gobernados. Las penas injustas impuestas a delincuentes, olvidándose que también detentan un derecho por el simple hecho de ser un humano; los cobros de impuestos tan altos para quienes menos tienen, son ejemplos de las injusticias padecidas por gente que le tocó vivir en los diferentes períodos que marca la historia.

Ahora bien, de acuerdo a lo anterior, cabe hacer mención que dentro de la población, sea cual fuere, había ciudadanos. Incluso cambiaré el término, pues hay etapas en la historia que no se concedía tal distintivo a las integrantes de la comunidad, debido a las diferentes conformaciones o denominaciones para los conglomerados de personas. Los denominaré individuos, que cansados de ver situaciones de esa índole, empezaron a luchar por sus derechos, a buscar opciones a situaciones tan críticas y devastadoras.

Por ello, el conocimiento es y ha sido la herramienta eficaz en contra de la injusticia social y el trato desigual entre los que tienen sobre los que no tienen, en el sentido material. Debido a ello, las luchas, revoluciones y guerras tanto ideológicas como bélicas, han ido marcando los cambios radicales en la manera de vivir, pensar, actuar, reaccionar incluso de luchar, de los seres humanos.

Se han llegado a platicar anécdotas de trabajadores del Poder Judicial de la Federación que han podido viajar a otros países, referentes al desconocimiento de la figura del Amparo en esas naciones. Uno de estos miembros del Poder Judicial hizo mención, frente a un extranjero, que laboraba en un tribunal que se encarga de llevar asuntos relacionados con el

Amparo en México. La reacción del extranjero fue de extrañeza: “¿Amparo? ¿Qué es eso? ¿Para qué sirve?” La explicación gira en torno a la solución eficaz que el Amparo ofrece a los ciudadanos en contra de abusos de la autoridad. Aún así la reacción del extranjero no sale del asombro: “¿en pleno siglo XXI existen todavía esas prácticas abusivas de la autoridad?”.

Esto nos refleja el nivel de avance que tienen algunos países, especialmente algunos europeos, al no poder siquiera concebir la idea de un gobierno o un Estado abusivo. Su forma de ser y de actuar es mucho más racional y menos discrecional, hay un apego y sobre todo un enorme respeto a las garantías individuales.

A modo de ilustrar al lector sobre este tema, retomaré un texto que considero explica de manera breve, sencilla y precisa cómo fue que el amparo se consolidó en México. Esto, como todos los fenómenos sociales: revoluciones y movimientos, tienen repercusión a nivel mundial. A través de este texto, se podrá observar la secuencia histórica y evolutiva del concepto del Amparo desde sus orígenes en Inglaterra. Poco a poco, y como consecuencia de un perfeccionamiento en estas ideas, otros países tuvieron que adoptar en su sistema judicial la protección de las garantías individuales.

“INGLATERRA

Fue en Inglaterra donde, como resultado de varios acontecimientos históricos, la libertad humana alcanzó un verdadero rango normativo y, por tanto protección jurídica. En virtud del *common law*, cuyos contenidos eran la seguridad personal y la propiedad, en Inglaterra existía una supremacía consuetudinaria respecto del poder monárquico y de cualquier autoridad inferior. Así, en 1215 los barones ingleses obligaron al rey Juan sin Tierra a firmar un documento en el que se consagraban los derechos y las libertades en Inglaterra, y que daría origen al establecimiento de garantías constitucionales en varios países, sobre todo del continente americano. El documento de referencia es la *Magna Charta* o Carta Magna, que fue un pacto entre el rey y los barones.

En la Carta Magna se obtuvieron importantes conquistas oponibles al poder público.

- Se reconoció el derecho del Consejo de Nobles y Prelados para oponerse a los impuestos injustos y para ser consultado cuando se tratara de contribuciones extraordinarias impuestas a los nobles.

- En defensa del individuo, se declaró que el rey no vendería ni diferiría la justicia, ni dispondría de la vida ni de la libertad de un hombre libre, sino mediante el juicio de sus pares o conforme a la ley de la tierra.
- Se estatuyó que se debían imponer castigos razonables, proporcionales a la ofensa y al ofensor.
- Se especificó que la propiedad no se podría expropiar para uso del rey sin que, previamente, se pagara una indemnización.
- Se aclaró que el hombre libre no podría ser apisionado o desterrado, ni declarado fuera de la ley, ni desposeído de sus privilegios sin que mediara un juicio, ni penado de cualquier otra forma que no fuera legal.

Uno de los preceptos más importantes de esta Carta es el número 46, que sirvió de antecedente a la quinta enmienda de la Constitución estadounidense, así como a los artículos 14 y 16 de nuestro Máximo Ordenamiento Legal de 1917. En efecto, el precepto señalado contenía una garantía de legalidad, dado que establecía que ningún hombre podía ser arrestado, expulsado o privado de sus propiedades, sino mediante juicio de sus pares y por las leyes de la tierra. Es decir, la privación sólo se podía llevar a cabo mediante una causa jurídica suficiente y permitida por el derecho consuetudinario.

En 1628 surgió el documento titulado *The Petition of Rights*, resultado de los atropellos cometidos durante el reinado de Carlos I de Inglaterra, el cual contenía una enumeración de derechos y libertades que, según el Parlamento, eran violados por el rey. Más de cincuenta años después, en 1679, se promulgó la *Ley de Habeas Corpus (Habeas Corpus Amendment Act)*, cuyo origen probablemente se encuentre en el capítulo 39 de la Carta Magna, que se refiere al debido proceso legal. El *habeas corpus* era el mejor remedio para evitar aprehensiones arbitrarias.

Posteriormente, cuando el príncipe Guillermo de Orange y la princesa María fueron nombrados reyes de Inglaterra, luego de un movimiento revolucionario que derrocó a Jacobo II en 1689, el Parlamento impuso a los nuevos monarcas un estatuto que ampliaba las garantías individuales que legislaciones anteriores habían tomado en cuenta, denominado *Bill of Rights*. Este estatuto introdujo novedosas garantías, entre las que pueden mencionarse la libertad de tribuna y la libertad de portación de armas.

En el *Bill of Rights* se aseguran y reafirman derecho que habían sido reconocidos previamente; sin embargo, se diferencia de documentos expedidos con anterioridad por el hecho de que no contemplaba ya a las libertades como exclusivas del derecho privado, sino como libertades generales en el plano del derecho público.

El significado *The Bill of Rights* se traduce en diversos aspectos:

- Supremacía del Parlamento sobre el derecho divino de los reyes.

- En materia de libertad de cultos, se estableció la tolerancia sólo hacia las confesiones protestantes –la católica quedó excluida-.
- Prohibió expresamente al rey cometer actos contra derecho, así como suspender o dispensar la ejecución de las leyes.
- Estableció la libertad para la elección de los miembros del Parlamento.
- Prohibió la fijación de fianzas excesivas para decretar la libertad caucional.
- Estableció que las penas no debían ser crueles ni desusadas. El castigo debía ser proporcional al crimen cometido.
- Prohibió al rey el mandamiento de un ejército en tiempos de paz; asimismo, los ejércitos no autorizados por el Parlamento se considerarían ilegales.
- Reafirmó el principio que limitaba la facultad del rey para crear tributos.
- La libertad de imprenta quedó sujeta al otorgamiento de licencias.

FRANCIA

El reconocimiento de las garantías individuales en Francia se dio de modo distinto que en Inglaterra, pues en Francia, previo al establecimiento de las citadas garantías, vieron la luz numerosas corrientes doctrinarias y teóricas que fueron bienvenidas por el pueblo francés. El absolutismo monárquico que imperara en aquella nación se desmoronó en 1789, año en que la Revolución trajo consigo la implantación de un gobierno democrático, individualista y republicano. El movimiento revolucionario francés fue la consecuencia inevitable de que la monarquía absolutista, al ponderar únicamente la opresión, el favoritismo y la inequidad, mantuviera sin vigencia el rubro de las libertades del hombre.

Los ideales que dieron lugar a la Revolución francesa cristalizaron en un documento titulado *Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano*, de 1789. Tal declaración instituyó la democracia como forma de gobierno, bajo la premisa de que el origen del poder público radica en el pueblo, en el que se ha depositado la soberanía. Esta declaración además, consideraba al individuo como el objeto único de la protección del Estado, a tal grado que no contempló la existencia de entidades entre aquél y los gobernados.

La *Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano* establece dos tipos de disposiciones: por una parte, enuncia los derechos imprescriptibles e improporrogables del hombre y, por la otra, señala los derechos de la nación a través de principios de organización política. En efecto, los artículos 1, 2, 4, 7, 8, 9, 10, 11 y 17 enumeran los derechos del hombre: igualdad, libertad, seguridad y resistencia a la opresión, prerrogativas

que deben ser protegidas por cualquier asociación política. En cuanto a los artículos 3, 5, 6, 12, 13, 14, 15 y 16, formulan los principios de soberanía nacional, libertad política, participación activa del ciudadano y división de poderes. Las principales virtudes de este documento radican en que haya servido para dismantelar la desigualdad jurídica, así como para establecer la libertad política y para suprimir la opresión por parte del Estado.

La definición legal y escrita de los derechos del hombre que contenía la declaración fue adoptada por muchos países de Occidente, entre los que cabe mencionar a México; la posición individualista y liberal que adoptó el Estado mexicano en varias de sus Constituciones, sobre todo en la de 1857, se originó en la *Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano*.

COLONIAS INGRESAS EN AMÉRICA

Del otro lado del Atlántico, en América, las colonias inglesas, una vez que lograron su independencia de Inglaterra, promulgaron sus propias constituciones. Pennsylvania expidió la suya el 28 de septiembre de 1775; Virginia, el 29 de junio de 1776; Maryland, el 11 de noviembre de 1776; Carolina del Norte, el 18 de diciembre de 1776; Vermont, el 8 de julio de 1777; Massachussets el 2 de marzo de 1780; y New Hampshire, el 31 de octubre de 1783. En esas constituciones hay disposiciones que consagran derechos del individuo y la declaración de igualdad legal entre los hombres, Asimismo, la institución del *habeas corpus* fue recogida en la Constitución Federal de los Estados Unidos de América. Las constituciones de Nueva Jersey, Carolina del Sur, Georgia y Nueva York, no contenían propiamente declaraciones de derechos, pero en varios de sus preceptos se aludía a diversos derechos del hombre.

Es conveniente señalar que las constituciones mencionadas reunían tres características:

- Abandonan la justificación tradicional e histórica de las libertades, y refuerzan los principios esenciales de la ideología individualista y liberal.
- Los derechos se plantean como comunes a todos los ciudadanos o a todos los hombres, no sólo a los miembros de una clase social.
- Presentan una mayor perfección en cuanto a su estructura.

La constitución de Virginia fue la primera declaración moderna de derechos, que sirvió de modelo para los Estados restantes de la Unión Americana y para el constituyente federal estadounidense. Los derechos consagrados por la constitución de Virginia fueron los siguientes:

- Todos los hombres son libres e iguales y tienen derecho al goce de la vida, a la felicidad y a la seguridad.
- En el pueblo reside todo poder.

- La finalidad del gobierno es el beneficio común; es su deber proporcionar felicidad y seguridad. Si no lo logra, el pueblo tiene derecho a modificar su forma de gobierno.
- Ningún hombre tiene derecho a recibir privilegios exclusivos de la comunidad.
- Los poderes deben funcionar por separado.
- Las elecciones deben ser libres y los hombres tienen el derecho de sufragio, siempre que se interesen por la comunidad.
- La expropiación de bienes por utilidad pública sólo puede llevarse a cabo con el consentimiento del afectado.
- Todo hombre tiene determinadas garantías en los procesos criminales.
- No deben imponerse castigos crueles ni multas y fianzas excesivas.
- A nadie se le puede detener si el delito no está determinado y basado en pruebas.
- Las controversias sobre propiedad deben ser resueltas por un jurado popular.
- La libertad de prensa es uno de los bastiones de la libertad y por ningún motivo se puede restringir.
- En tiempos de paz no debe existir ejército; si lo hubiere, debe estar subordinado al poder civil.
- En un mismo territorio debe hacer un solo gobierno, no varios.
- Al pueblo se le asegura su libertad mediante la adhesión a la justicia, la moderación, la templanza, la frugalidad y la virtud, y en atención a los principios fundamentales.
- Cada hombre puede, libremente, escoger su religión.

ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

La constitución de los Estados Unidos de América, vigente desde hace más de dos siglos, ha sufrido alrededor de veintidós enmiendas, entre las que se encuentran algunas relativas a las garantías individuales; por ejemplo:

- ✓ La primera establece la libertad religiosa;
- ✓ La segunda se refiere a la libertad de posesión y portación de armas;

- ✓ La cuarta instituye la garantía de legalidad frente a actos que lesionen el domicilio y la persona del gobernado; y
- ✓ La quinta consigna la garantía de audiencia y la justa indemnización en materia expropiatoria. En las primeras diez enmiendas que, entre 1789 y 1791 se le hicieron, se creó un catálogo de derechos del hombre; entre las principales instituciones derivadas de esas enmiendas se pueden mencionar las siguientes:
 - ❖ *Writ of Habeas Corpus*. Medio protector de la libertad contra prisiones arbitrarias. En México, el *habeas corpus* está regulado por los artículos 17 y 18 de la Ley de Amparo, en los que se prevé la posibilidad de que, en el caso de actos que importen peligro de privación de vida, ataques a la libertad personal fuera del procedimiento judicial, deportación o destierro, o alguno de los actos prohibidos por el artículo 22 constitucional, el juez debe dictar todas las medidas necesarias para lograr la comparecencia del agraviado.
 - ❖ *Writ of Mandamus*. Orden de la Suprema Corte para autoridades obligadas a ejecutar sus propias decisiones.
 - ❖ *Writ of Certiorari*. Medio a través del cual se busca que la Suprema Corte conozca y se pronuncie sobre un caso resuelto o pendiente de resolver por un Tribunal de Apelaciones. Similares a esta figura, encontramos las facultades de la Suprema Corte de Justicia de la Nación para conocer: a) de la revisión de las sentencias que pronuncien en amparo indirecto los jueces de distrito y los tribunales unitarios de circuito, de acuerdo a lo dispuesto en la fracción VIII del artículo 107 constitucional; y, b) de la revisión de las sentencias que en amparo directo pronuncien los tribunales colegiados de circuito, cuando a juicio del máximo tribunal y conforme a acuerdos generales, entrañe la fijación de un criterio de importancia y trascendencia, según lo dispuesto en la fracción IX del citado artículo.
 - ❖ *Apelación*. Recurso empleado para revisar los asuntos en segunda instancia.
 - ❖ *Quo Warranto*. Lo promueve el procurador o el ministerio público ante un tribunal competente, para que se instruya una averiguación respecto de la legalidad del nombramiento de un funcionario.
 - ❖ *Writ of Injunction*. Suspende la ejecución de cualquier acto ilícito realizado por un particular o por la autoridad. Similar a esta figura es la suspensión del acto reclamado en el juicio de amparo, que puede proceder de oficio o a petición de parte.

En tiempos precortesianos, en el Imperio Azteca se llegaron a proteger ciertos derechos, que actualmente podrían equivaler a las garantías individuales. Así, por ejemplo, la mujer azteca tenía derecho a la propiedad; además, podía reclamar justicia ante el Consejo – conjunto de *calpullis*- o solicitar el divorcio. Por otra parte, existía una suerte de contratación de servicios, donde se puede reconocer la libertad de trabajo y el derecho a una justa retribución. Sin embargo, la división de clases era muy marcada y se aceptaba la institución de la esclavitud.

Más tarde, en tiempos coloniales, aun cuando el absolutismo de los reyes españoles fuera típico, en cuanto a su gobierno de la Nueva España, la actuación de los soberanos para con sus súbditos llegó a verse suavizada en virtud de principios religiosos y morales, producto de la evangelización de los aborígenes de las tierras conquistadas. Esto dio lugar a una tendencia de protección hacia los habitantes originarios de la Nueva España, que llegó a adoptar formas preceptivas. Lo anterior lo demuestra el hecho de que las *Leyes de Indias* contengan muchos preceptos protectores de los aborígenes.

Con la expedición, en 1812, de la Constitución de Cádiz, el régimen jurídico-político de la Nueva España cambió. A no dudarlo, lo anterior se debió a la influencia de documentos tales como la *Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano*. Así, en aquella constitución se consagraron los cimientos del constitucionalismo moderno, donde se advierten los principios de la soberanía popular, la división de poderes y la limitación normativa de la actuación del Estado. La Constitución de Cádiz propició que España se transformara en una monarquía constitucional; el rey se convirtió en un mero depositario del poder estatal, cuya titularidad le corresponde al pueblo, en tanto que las funciones legislativas y jurisdiccionales –que antiguamente se reunieran en el monarca- se confirieron, respectivamente, a cortes y tribunales.

En el primer proyecto de constitución mexicana, obra de Ignacio López Rayón, se establecieron diversas instituciones protectoras de derechos humanos, pues se abolió la esclavitud, se estableció la libertad de imprenta –si bien con restricciones-, se suprimió el tormento y se previó la institución del *habeas corpus*. No fue sino hasta 1814 cuando la constitución contuvo una amplia declaración de derechos humanos, inspirada en los principios franceses; el título constitucional relativo a ello se llamó “De la Igualdad, Seguridad, Propiedad y Libertad de los Ciudadanos.”

La primera constitución del México independiente, es decir, la de 1824, no contuvo propiamente una declaración de derechos humanos, pues dejó que fueran las constituciones de los Estados las que presentaran tales documentos. En cambio, las diversas constituciones mexicanas de 1836, 1843 y 1857 contuvieron amplios catálogos de garantías individuales. A partir de la constitución mexicana de 1917 inicia la etapa actual de la evolución de los derechos humanos; se reivindicaron los derechos sociales y se consagraron constitucionalmente.

Es de destacar que la constitución mexicana de 1917 consignó, por vez primera en la historia, las garantías sociales, además de las garantías individuales. Las garantías sociales se crearon para proteger a la persona humana ya no como individuo, sino como miembro de

un grupo social determinado. Estas garantías suponen una obligación de hacer por parte del Estado, pues es a éste a quien le corresponde realizarlas, a fin de convertirse en garante del bienestar de todas las personas sometidas a su jurisdicción. Tales garantías quedaron comprendidas, fundamentalmente, en los artículos 27 y 123 constitucionales, correspondientes, respectivamente, a derechos agrarios, ejidales y comunales, así como a derechos de los trabajadores.”⁶⁹

De acuerdo al contexto anterior, cabe hacer notar que el amparo es un medio de defensa para salvaguardar la integridad del gobernado, de acuerdo a los principios de legalidad, audiencia y seguridad jurídica, entre otros; así también a la protección o tutela de la constitucionalidad. Esto es, que cuando un gobernado se vea amenazado por el texto de alguna ley o código, porque su contenido no esté apegado a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, éste deberá acudir a las instancias, que para tal efecto existen, y den solución a ello. Para esto, deberá reunir ciertos requisitos y principios, que para cada caso en concreto sean requeridos, los cuales los expondré más adelante.

Pero, ¿cuál es el papel que juega el amparo en mi tesis? Diría yo, no el central, pero sí el accidental. Porque tuve la oportunidad de conocerlo desde el procedimiento de su tramitación, y para el efecto de mi trabajo, tuve que delimitar mi tema escogiendo éste para llevarlo a cabo. Quiero hacer mención que mi ideal es que en todos los procesos judiciales se insertase lo que aquí propongo. Pero para efectos prácticos, escogí el juicio de amparo indirecto civil. Y ya que estoy en este tema en particular, quiero agregar que sí considero viable mi propuesta. Porque debido a que tuve la oportunidad de laborar en distintos juzgados de Distrito, puedo expresar que el Poder Judicial de la Federación, cuenta con la infraestructura necesaria para llevarlo a cabo. Como consecuencia de esta modernización se abrirían más plazas de trabajo, dentro de esta institución, para que personal capacitado para la actividad que propongo tenga la oportunidad de compartir sus conocimientos para llevarlo a cabo. La capacidad económica, considero, también la tiene el Poder Judicial, así como la posibilidad de capacitar al personal para llevarlo a cabo. Como reflexión final al respecto, considero que México debe estar a la vanguardia, si tomamos en cuenta que esta plataforma tecnológica está siendo utilizada en sectores tan importantes y delicados como:

⁶⁹ PODER JUDICIAL DE LA FEDERACIÓN, SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, “*Las Garantías Individuales*”, *Parte General*, 2ª. ed., México, 2004, pp.26-46.

el bancario, el bursátil, el aduanero y de recaudación de impuestos, sin dejar de mencionar el comercial. Sería de especial impacto que nuestro país dé la pauta en cuanto a la agilización de trámites jurídicos, no necesariamente tiene que poner alguien más el ejemplo, creo que tenemos lo necesario para empezar a tomar cartas en el asunto.

Como corolario a lo anterior, cabe hacer mención que en México se tramitan el amparo indirecto o bi-instancial y el directo, los cuales se encuentran mencionados en la ley de la materia. Para efectos de este trabajo, me avocaré al primero.

¿QUÉ ES EL AMPARO INDIRECTO (BIINSTANCIAL)?

Es un proceso constitucional denominado también juicio biinstancial, cuya competencia corresponde a los tribunales de la Federación en términos de lo que previenen los artículos 103 y 107, fracciones III, incisos b) y c), IV, VII y VIII, de la Constitución General de la República y 114 de la Ley de Amparo, esto es, cuando en la demanda correspondiente se impugna la inconstitucionalidad de una ley federal o local, tratado internacional o reglamento, en los casos de invasión de esferas o cuando se reclaman actos de autoridad, cuya ejecución tenga la característica de imposible reparación fuera de juicio o después de concluido éste, una vez agotados los recursos que en su caso procedan, es decir, cuando con dichos actos, posiblemente se afecte, de manera cierta e inmediata, algún derecho sustantivo protegido por las garantías individuales del quejoso.

Legislación relacionada

(Arts. 103 y 107, fracciones III, incisos b) y c), IV, VII y VIII de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como: 1 y 114 de la Ley de Amparo).

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

“ARTÍCULO 103. Los tribunales de la Federación resolverán toda controversia que se suscite:

I. Por leyes o actos de la autoridad que violen las garantías individuales;

II. Por leyes o actos de la autoridad federal, que vulneren o restrinjan la soberanía de los Estados;

III. Por leyes o actos de las autoridades de éstos, que invadan la esfera de la autoridad federal.”

[...]

TÍTULO TERCERO.

CAPÍTULO IV. Del Poder Judicial.

Artículo 107. Todas las controversias de que habla el artículo 103 se sujetarán a los procedimientos y formas del orden jurídico que determine la ley, de acuerdo con las bases siguientes:

[...]

III. Cuando se reclamen actos de tribunales judiciales, administrativos o del trabajo, el amparo sólo procederá en los casos siguientes:

[...]

b) Contra actos en juicio cuya ejecución sea de imposible reparación, fuera de juicio o después de concluido, una vez agotados los recursos que en su caso procedan, y

c) Contra actos que afecten a personas extrañas al juicio;

IV. En materia administrativa el amparo procede, además, contra resoluciones que causen agravio no reparable mediante algún recurso, juicio o medio de defensa legal. No será necesario agotar éstos cuando la ley que los establezca exija, para otorgar la suspensión del acto reclamado, mayores requisitos que los que la ley reglamentaria del juicio de amparo requiera como condición para decretar esa suspensión;

[...]

VII. El amparo contra actos en juicio, fuera de juicio o después de concluido, o que afecten a personas extrañas al juicio, contra leyes o contra actos de autoridad

administrativa, se interpondrá ante el Juez de Distrito bajo cuya jurisdicción se encuentre el lugar en que el acto reclamado se ejecute o trate de ejecutarse, y su tramitación se limitará al informe de la autoridad, a una audiencia para la que se citará en el mismo auto en el que se mande pedir el informe y se recibirán las pruebas que las partes interesadas ofrezcan y oirán los alegatos, pronunciándose en la misma audiencia la sentencia;

VIII. Contra las sentencias que pronuncien en amparo los Jueces de Distrito o los Tribunales Unitarios de Circuito procede revisión. De ella conocerá la Suprema Corte de Justicia:

a) Cuando habiéndose impugnado en la demanda de amparo, por estimarlos directamente violatorios de esta Constitución, leyes federales o locales, tratados internacionales, reglamentos expedidos por el presidente de la República de acuerdo con la fracción I del artículo 89 de esta Constitución y reglamentos de leyes locales expedidos por los gobernadores de los Estados o por el jefe del Distrito Federal, subsista en el recurso el problema de constitucionalidad;

b) Cuando se trate de los casos comprendidos en las fracciones II y III del artículo 103 de esta Constitución.

La Suprema Corte de Justicia, de oficio o a petición fundada del correspondiente Tribunal Colegiado de Circuito, o del procurador general de la República, podrá conocer de los amparos en revisión, que por su interés y trascendencia así lo ameriten.

En los casos no previstos en los párrafos anteriores, conocerán de la revisión los Tribunales Colegiados de Circuito y sus sentencias no admitirán recurso alguno;

[...]"⁷⁰

De acuerdo a lo publicado en la Ley de Amparo, a lo tocante con las disposiciones generales del juicio de amparo indirecto, esto es los artículos 1 y 114, los cuales arguyen lo siguiente:

⁷⁰ <http://172.16.7.253/LeyesFederales/1stLeyes.asp?nOpt=0>

Artículo 1o. El juicio de amparo tiene por objeto resolver toda controversia que se suscite:

I. Por leyes o actos de la autoridad que violen las garantías individuales;

II. Por leyes o actos de la autoridad federal, que vulneren o restrinjan la soberanía de los Estados;

III. Por leyes o actos de las autoridades de éstos, que invadan la esfera de la autoridad federal.

4.1 Las partes en el juicio de amparo

Las partes que integran un juicio de amparo son aquellas relacionadas en una situación que requiere ser analizada por autoridades encargadas para tal efecto. A modo de ejemplo comentaré el siguiente caso: Cuando una familia tiene problemas por la falta de adaptación a los diferentes caracteres de los componentes de dicha integración, deciden acudir ante una tercera persona, ajena a todo conflicto, no sólo eso, es recomendable que sea imparcial, que no conozca a ninguno de los miembros, esto es, que no tenga nexos de parentesco filial o de amistad con nadie de la familia. Éste deberá contar con experiencia en el medio de la psicología o psiquiatría, definitivamente, titulada (o) en las profesiones enunciadas con antelación. El desempeño que éste (a) último (a) será escuchar a cada integrante, por separado o de manera conjunta, según la terapia que convenga al caso en particular que atienda. Cuando el (la) especialista crea conveniente, tendrá que llamar al autor (a) que estén causando dificultades dentro de ese núcleo que acude ante el o ella a tratamiento. Oh! Resulta que la abuela materna era la “cuarta” en discordia y nadie se lo imaginaba, entonces la terapeuta (o) la manda llamar para sondear cuál es la situación que causa molestia al grupo familiar. Ahora bien, de acuerdo a este sencillo ejemplo, se observará que hay varias partes en esa situación en específico, a saber el padre, la madre, el hijo, la hija y hasta la abuela materna ¡vaya cosa!

Pues en un juicio de amparo sucede lo mismo, no se olvide el lector que somos una sociedad y cada uno de nosotros juega un papel importante en cada actividad de acuerdo a las necesidades o inquietudes que se tengan. Pero como sabemos somos entes sociales e

interactuamos con los demás en distintos casos en particular. Cuando se entabla una relación de arrendamiento, en teoría interactúan dos personas una llamada arrendador y otro arrendatario. Cuando uno de los dos incumple con lo pactado en un contrato y no hay arreglo de por medio, acuden ante la instancia correspondiente para dirimir la controversia. Pero resulta que en primera instancia el juez descubre que existe un tercero en discordia y le afecta dicho conflicto por que ella es un familiar que también era dueña del inmueble en cuestión y nunca se le llamó a juicio. Entonces el juez lo manda llamar para iniciar que no quede en estado de indefensión. Pero resulta que la autoridad que descubre esa situación ya es una jueza federal o sea de amparo, en este caso, al iniciar el juicio existen partes integrantes del juicio de amparo y ordena reponer el procedimiento en primera instancia y la jueza de Distrito ordena al de primer instancia llamar a juicio al tercero en discordia para que no quede en estado de indefensión.

Ahora bien, de acuerdo a lo anterior el artículo 5 de la Ley de Amparo señala como partes en el juicio a los siguientes:

Artículo 5o. Son partes en el juicio de amparo:

I. El agraviado o agraviados;

II. La autoridad o autoridades responsables;

III. El tercero o terceros perjudicados, pudiendo intervenir con ese carácter:

a) La contraparte del agraviado cuando el acto reclamado emana de un juicio o controversia que no sea del orden penal, o cualquiera de las partes en el mismo juicio cuando el amparo sea promovido por persona extraña al procedimiento;

b) El ofendido o las personas que, conforme a la ley, tengan derecho a la reparación del daño o a exigir la responsabilidad civil proveniente de la comisión de un delito, en su caso, en los juicios de amparo promovidos contra actos judiciales del orden penal, siempre que éstas afecten dicha reparación o responsabilidad;

c) La persona o personas que hayan gestionado en su favor el acto contra el que se pide amparo, cuando se trate de providencias dictadas por autoridades distintas de la judicial o del trabajo; o que, sin haberlo gestionado, tengan interés directo en la subsistencia del acto reclamado.

IV. El Ministerio Público Federal, quien podrá intervenir en todos los juicios e interponer los recursos que señala esta ley, inclusive para interponerlos en amparos penales cuando se reclamen resoluciones de tribunales locales, independientemente de las obligaciones que la misma ley le precisa para procurar la pronta y expedita administración de justicia. Sin embargo, tratándose de amparos indirectos en materias civil y mercantil, en que sólo afecten intereses particulares, excluyendo la materia familiar, el Ministerio Público Federal no podrá interponer los recursos que esta ley señala.

Por lo que respecta a la capacidad y personalidad la ley de amparo hace alusión de lo siguiente:

Artículo 6o. El menor de edad podrá pedir amparo sin la intervención de su legítimo representante cuando éste se halle ausente o impedido, pero en tal caso, el Juez, sin perjuicio de dictar las providencias que sean urgentes, le nombrará un representante especial para que intervenga en el juicio.

Si el menor hubiere cumplido ya catorce años, podrá hacer la designación de representante en el escrito de demanda.

Artículo 8o. Las personas morales privadas podrán pedir amparo por medio de sus legítimos representantes.

Artículo 9o. Las personas morales oficiales podrán ocurrir en demanda de amparo, por conducto de los funcionarios o representantes que designen las leyes, cuando el acto o la ley que se reclame afecte los intereses patrimoniales de aquéllas.

Las personas morales oficiales estarán exentas de prestar las garantías que en esta ley se exige a las partes.

Artículo 11. Es autoridad responsable la que dicta, promulga, publica, ordena, ejecuta o trata de ejecutar la ley o el acto reclamado.

Artículo 12. En los casos no previstos por esta ley, la personalidad se justificará en el juicio de amparo en la misma forma que determine la ley que rija la materia de la que emane el acto reclamado; y en caso de que ella no lo prevenga, se estará a lo dispuesto por el Código Federal de Procedimientos Civiles.

Tanto el agraviado como el tercero perjudicado podrán constituir apoderado para que los represente en el juicio de amparo, por medio de escrito ratificado ante el Juez de Distrito o autoridad que conozca de dicho juicio.

Artículo 19. Las autoridades responsables no pueden ser representadas en el juicio de amparo, pero sí podrán, por medio de simple oficio, acreditar delegados que concurren a las audiencias para el efecto de que en ellas rindan pruebas, aleguen y hagan promociones.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, el presidente de la República podrá ser representado en todos los trámites establecidos por esta ley, en los términos que determine el propio Ejecutivo Federal por el conducto del procurador general de la República, por los secretarios de Estado y jefes de Departamento Administrativo a quienes en cada caso corresponda el asunto, según la distribución de competencias establecidas en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.

En estos casos y en los juicios de amparo promovidos contra los titulares de las propias dependencias del Ejecutivo de la Unión, éstos podrán ser suplidos por los funcionarios a quienes otorguen esa atribución los reglamentos interiores que se expidan conforme la citada ley orgánica.

En los amparos relativos a los asuntos que correspondan a la Procuraduría General de la República, su titular podrá también representar al presidente de los Estados Unidos Mexicanos, y ser suplido por los funcionarios a quienes otorgue esta atribución el reglamento de la ley orgánica de dicha procuraduría.

Artículo 204. Las autoridades responsables que en el juicio de amparo o en el incidente de suspensión rindan informes en los que afirmaren una falsedad o negaren la verdad, en todo o en parte, serán sancionadas en los términos que señala el Código Penal aplicable en materia federal para las autoridades que lleven a cabo esas afirmaciones o negativas al enviar información a otra autoridad.

Artículo 205. La autoridad responsable que maliciosamente revocare el acto reclamado, con el propósito de que se sobresea en el amparo sólo para insistir con posterioridad en dicho acto, será castigada con las sanciones previstas en el Código Penal aplicable en materia federal para los responsables del delito de abuso de autoridad.

Artículo 206. La autoridad responsable que no obedezca un auto de suspensión debidamente notificado, será sancionada en los términos que señala el Código Penal aplicable en materia federal para el delito de abuso de autoridad, por cuanto a la desobediencia cometida; independientemente de cualquier otro delito en que incurra.

Artículo 207. La autoridad responsable que en los casos de suspensión admita fianza o contrafianza que resulte ilusoria o insuficiente, será sancionada en los términos previstos por el Código Penal aplicable en materia federal para los delitos cometidos contra la administración de justicia.

Artículo 208. Si después de concedido el amparo, la autoridad responsable insistiere en la repetición del acto reclamado o tratare de eludir el cumplimiento de la sentencia de la autoridad federal, inmediatamente será separada de su cargo y consignada al Juez de Distrito que corresponda, para que la juzgue por la desobediencia cometida, la que será sancionada en los términos que el Código Penal aplicable en materia federal señala para el delito de abuso de autoridad.

Artículo 209. Fuera de los casos señalados en los artículos anteriores, cuando la autoridad responsable se resista a dar cumplimiento a los mandatos u órdenes dictados en materia de amparo será sancionada en la forma precisada en el Código Penal aplicable en materia federal para los delitos

cometidos contra la administración de justicia, por los actos u omisiones ahí previstos.

Artículo 210. Siempre que al concederse definitivamente al quejoso el amparo de la Justicia Federal apareciere que la violación de garantías cometida constituye delito, se hará la consignación del hecho al Ministerio Público.

Artículo 211. Se impondrá sanción de seis meses a tres años de prisión y multa de diez a noventa días de salario:

I. Al quejoso en un juicio de amparo que al formular su demanda afirme hechos falsos u omita los que le consten en relación con el amparo, siempre que no se reclamen algunos de los actos a que se refiere el artículo 17;

II. Al quejoso o tercero perjudicado en un juicio de amparo, que presente testigos o documentos falsos, y

III. Al quejoso en un juicio de amparo que para darle competencia a un Juez de Distrito, designe como autoridad ejecutora a una que no lo sea, siempre que no se reclamen algunos de los actos a que se refiere el artículo 17.

4.2 Principios del juicio de amparo

Principio de Iniciativa de Parte Agraviada

El juicio de amparo no procede oficiosamente, es indispensable que alguien lo promueva, ya sea por sí mismo o por interpósita persona.

En efecto, el Poder Judicial de la Federación y sus órganos auxiliares, como encargados del control de la constitucionalidad y de la legalidad de los actos de autoridad que restrinjan o vulneren garantías del particular, no pueden actuar oficiosamente. Es necesario que alguien promueva el juicio de amparo, ya sea por sí mismo, o por su representante, por su defensor si se trata de un acto que si se refieren a actos que importen peligro de privación de la vida, ataques a la libertad persona fuera del procedimiento judicial, deportación o destierro, o se

encuentre imposibilitado para promover el juicio de amparo. (Artículos 107, fracción I, de la Suprema Ley; y 4° de la Ley de Amparo)

Principio de agravio personal y directo

Para los efectos del juicio de amparo se requiere que exista un agravio o perjuicio personal y directo.

Por agravio o perjuicio se entiende, todo menoscabo u ofensa que se hace a la persona física o moral o a sus derechos o intereses legítimos.

Por tanto, el significado de agravio o perjuicio para los efectos del amparo, no es, entonces, como lo entiende la ley civil, pues para ésta es la privación de cualquier ganancia lícita que pudiera haberse obtenido o la disminución del patrimonio personal; y para el primero, es el desconocimiento o violación de un derecho protegido por la ley.

Es personal el agravio cuando se concreta específicamente en alguien, y, por ende, el abstracto e impersonal no da lugar al amparo.

Es directo porque debe haberse producido, estarse ejecutando o ser de realización inminente.

Dicho principio se encuentra consagrado en los artículos 107, fracción I, de la Constitución Federal y 73, fracciones V y VI, de la Ley de Amparo.

Principio de definitividad del acto reclamado.

Como el amparo es un juicio extraordinario⁷¹, no es un recurso, sólo procede respecto de actos definitivos, en relación con los cuales no exista recurso alguno cuya interposición pueda dar lugar a la modificación o anulación del acto reclamado.

Antes de promover el juicio de amparo, el particular afectado debe agotar los recursos o medios de defensa ordinarios que consigne la ley que regula el acto reclamado. (Artículos 107, fracciones III, incisos a) y b), IV y V, constitucional, y 73, fracciones XIII, XIV y XV de la Ley de Amparo).

Este principio tiene varias excepciones, las que permiten la posibilidad de que un acto que carezca de definitividad pueda ser combatido mediante el juicio de amparo tales excepciones son las siguientes:

- a) En materia penal, cuando se trate de actos que importen peligro de privación de la vida, deportación, destierro o alguno de los prohibidos por el artículo 22 constitucional. (Artículo 73, fracción XIII de la Ley de Amparo).
- b) Contra el auto de formal prisión no es necesario agotar la apelación. (Tesis jurisprudenciales número de la 34 a la 43 del Apéndice 1975. Primera Sala, páginas de la 84 a 98).
- c) Si el quejoso no es emplazado legalmente en el procedimiento en que se produjo el acto reclamado.
- d) El tercero extraño al juicio en que se produjo el acto que lo agravia, puede acudir directamente al juicio de amparo. (Artículo 107, fracción VII constitucional, y 73, fracción XIII de la Ley de Amparo).
- e) Cuando el acto reclamado carezca de fundamentación el particular afectado puede acudir al amparo sin agotar recurso alguno.
- f) En materia administrativa, si el recurso que establece la ley que rija el acto que agravia al quejoso no prevé la suspensión del mismo, o la prevé exigiendo mayores

⁷¹ POLO BERNAL, Efraín, *El juicio de amparo contra leyes, sus procedimiento y formulario básico*, 1ª. Ed., Edit. Porrúa, México, 1991, p. 74.

requisitos que los que señala el artículo 124 de la Ley de Amparo. (Artículo 107, fracción IV, y 73, fracción XV de la Ley de Amparo).

g) Si se reclama una ley, el quejoso no tiene que agotar el recurso o medio de defensa ordinaria.

Lo anterior es así en razón de que las autoridades distintas del Poder Judicial de la Federación no pueden decidir sobre la constitucionalidad o inconstitucionalidad de la ley, como lo veremos en capítulo separado.

Se ha alegado el consentimiento de la ley en base a que, al acudir el quejoso al recurso que establece la ley que se estima constitucional, ello sería acogerse a la ley, y, por lo mismo, consentirla, lo que haría posteriormente improcedente el juicio de amparo.

Principio de relatividad de las sentencias de amparo.

Este principio, conocido también como “Fórmula Otero”, ya que fue redactado por Don Mariano Otero, uno de los distinguidos creadores de nuestra institución, en el artículo 25 del Acta de Reformas de 1847, significa que las sentencias que se dicten en los juicios de amparo no harán declaración general respecto de la ley o acto que los motivare, y, consecuentemente, sólo surtirán efectos en relación con las personas que promovieron el juicio (esto es, sólo respecto a los quejosos), jamás respecto de otros.

Por tanto, los efectos de la sentencia que declara la inconstitucionalidad de la ley, se traducen, en México, en la desaplicación de la propia ley para el caso concreto planteado en la demanda de amparo, esto es para las partes que figuraron en la controversia en al que se haya reclamado o haya surgido la cuestión de inconstitucionalidad. (Artículos 107, fracción II, de la Carta Magna y 76, de la Ley de Amparo).

Otros principios

La obtención del fin específico que como institución tiene el juicio de amparo, de garantizar los derechos públicos de las personas, y de controlar la actividad del Estado en la esfera de competencia que le marca la Ley Fundamental, ha llevado a la doctrina y a la jurisprudencia a reconocer, no sin ciertas cortapisas otros principios que vienen a complementar los que se han expresado como básicos, pero que tienen, como ellos, la misma base constitucional. Estos principios son los siguientes:

- Del control de la constitucionalidad y de la legalidad de todo acto de autoridad.
- De admisibilidad de la demanda de amparo.
- De indivisibilidad de la demanda de amparo.
- De impulso procesal.
- De suplencia de la queja deficiente.
- De sustanciación sumaria y separada.
- De congruencia.
- De estricto derecho.
- De restitución.
- De limitación de recursos.
- De limitación de incidentes.

4.3 Competencia de los jueces de Distrito

La competencia de los jueces de Distrito está regida constitucionalmente por el artículo 107 constitucional. En cuanto a disposiciones secundarias, son aplicables disposiciones contenidas en la Ley de Amparo y en la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación.⁷²

Dispone la fracción VII del artículo 107 constitucional:

Art. 107.- Todas las controversias de que habla el Artículo 103 se sujetarán a los procedimientos y formas del orden

⁷² ARELLANO GARCÍA, Carlos, *El Juicio de Amparo*, 3ª. ed., Edit. Porrúa, México, 1997, pp423-424.

jurídico que determine la ley, de acuerdo a las bases siguientes:

[...]

XII. La violación de las garantías de los artículos 16, en materia penal, 19 y 20 se reclamará ante el superior del tribunal que la cometa, o ante el Juez de Distrito o Tribunal Unitario de Circuito que corresponda, pudiéndose recurrir, en uno y otro caso, las resoluciones que se pronuncien, en los términos prescritos por la fracción VIII.

Si el Juez de Distrito o el Tribunal Unitario de Circuito no residieren en el mismo lugar en que reside la autoridad responsable, la ley determinará el juez o tribunal ante el que se ha de presentar el escrito de amparo, el que podrá suspender provisionalmente el acto reclamado, en los casos y términos que la misma ley establezca;

La Ley de Amparo, en el artículo 36, señala importantes reglas relativas a la competencia de los jueces de Distrito:

ARTÍCULO 36.- Cuando conforme a las prescripciones de esta ley sean competentes los jueces de Distrito para conocer de un juicio de amparo, lo será aquél en cuya jurisdicción deba tener ejecución, trate de ejecutarse, se ejecute o se haya ejecutado el acto reclamado.

Si el acto ha comenzado a ejecutarse en un Distrito y sigue ejecutándose en otro, cualquiera de los jueces de esas jurisdicciones, a prevención, será competente.

Es competente el juez de Distrito en cuya jurisdicción resida la autoridad que hubiese dictado la resolución reclamada, cuando ésta no requiera ejecución material.

Indica el artículo 42 de la Ley de Amparo:

ARTÍCULO 42.- Es competente para conocer del juicio de amparo que se promueva contra actos de un juez de Distrito, otro de la misma categoría dentro del mismo Distrito, si lo hubiere, o, en su defecto, el más inmediato dentro de la jurisdicción del Tribunal Colegiado de Circuito a que pertenezca dicho juez.

Para conocer de los juicios de amparo que se promuevan contra actos de un Tribunal Unitario de Circuito, es competente el juez de Distrito que, sin pertenecer a su jurisdicción, esté más próximo a la residencia de aquél.

El artículo 114 de la Ley de Amparo establece, en seis fracciones, las diversas hipótesis en las que el amparo deberá pedirse ante el juez de Distrito. Nos remitimos a su texto respectivo.

En la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación se establece, detalladamente la competencia de los jueces de Distrito, según su correspondiente materia. Para efectos de este trabajo me avocaré a los casos que son competencia de los jueces de Distrito, en materia de carácter civil, están previstos en el artículo 54.

ARTÍCULO 54. Los jueces de distrito de amparo en materia civil conocerán:

I. De los amparos que se promuevan contra resoluciones del orden civil, en los casos a que se refiere la fracción VII del artículo 107 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos;

II. De los juicios de amparo que se promuevan contra leyes y demás disposiciones de observancia general en materia civil, en los términos de la Ley de Amparo, y

III. De los asuntos de la competencia de los juzgados de distrito en materia de amparo que no estén enumerados en los artículos 51, 52 y 55 de esta ley.

Cuando se establezcan en un mismo lugar varios juzgados de Distrito, que no tengan jurisdicción especial, o que deban conocer de la misma materia, tendrán una o varias oficinas de correspondencia común, que recibirán las promociones, las registrarán por orden numérico riguroso y las turnarán inmediatamente al juzgado que corresponda de acuerdo con las disposiciones que dicte el Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación (artículo 49).

ARTÍCULO 49. Cuando se establezcan en un mismo lugar varios juzgados de distrito que no tengan competencia especial o que deban conocer de la misma materia, tendrán una o varias oficinas de correspondencia común, las cuales recibirán las promociones, las registrarán por orden numérico riguroso y las turnarán inmediatamente al órgano que corresponda de acuerdo con las disposiciones que dicte el Consejo de la Judicatura Federal.

CAPÍTULO 5

MARCO TECNOLÓGICO

Si bien el tema central de mi tesis es de naturaleza principalmente jurídica, el conocimiento de la herramienta tecnológica también es fundamental. Sólo así se podrá tener una visión integral de la esencia de mi propuesta. Aunque no pretendo convertir este capítulo en un curso de computación, considero importante abordar, por lo menos, la información esencial que los estudiantes, abogados, juristas, legisladores, jueces y cualquier otra persona relacionada con las herramientas tecnológicas debe saber.

En reiteradas ocasiones he mencionado el evidente incremento en el uso de las computadoras y sus accesorios en las diferentes profesiones. Prácticamente no existe actividad humana, hoy en día, que no esté apoyada por alguna aplicación computacional. A esto podemos añadir que cada vez se cuenta con mayor capacidad de almacenamiento de datos y mayor velocidad de procesamiento de los mismos. Así que, iniciaré abordando lo elemental: Cualquier manual o curso básico de computación señala que una computadora puede dividirse en tres áreas principales: Dispositivos de Entrada, Dispositivos de Salida y la Unidad Central de Procesos (CPU – *Central Process Unit*, por sus siglas en Inglés).

Los Dispositivos de Entrada son aquéllos que permiten al usuario ingresar información a la computadora; actualmente pueden reconocerse algunos de ellos como el ratón, el teclado, el escáner, el lápiz óptico, las pantalla de toque (o Touch Screen), tarjetas de red, los micrófonos o aditamentos de reconocimiento de huella digital, así como para lectura de la

ARTÍCULO 49. Cuando se establezcan en un mismo lugar varios juzgados de distrito que no tengan competencia especial o que deban conocer de la misma materia, tendrán una o varias oficinas de correspondencia común, las cuales recibirán las promociones, las registrarán por orden numérico riguroso y las turnarán inmediatamente al órgano que corresponda de acuerdo con las disposiciones que dicte el Consejo de la Judicatura Federal.

CAPÍTULO 5

MARCO TECNOLÓGICO

Si bien el tema central de mi tesis es de naturaleza principalmente jurídica, el conocimiento de la herramienta tecnológica también es fundamental. Sólo así se podrá tener una visión integral de la esencia de mi propuesta. Aunque no pretendo convertir este capítulo en un curso de computación, considero importante abordar, por lo menos, la información esencial que los estudiantes, abogados, juristas, legisladores, jueces y cualquier otra persona relacionada con las herramientas tecnológicas debe saber.

En reiteradas ocasiones he mencionado el evidente incremento en el uso de las computadoras y sus accesorios en las diferentes profesiones. Prácticamente no existe actividad humana, hoy en día, que no esté apoyada por alguna aplicación computacional. A esto podemos añadir que cada vez se cuenta con mayor capacidad de almacenamiento de datos y mayor velocidad de procesamiento de los mismos. Así que, iniciaré abordando lo elemental: Cualquier manual o curso básico de computación señala que una computadora puede dividirse en tres áreas principales: Dispositivos de Entrada, Dispositivos de Salida y la Unidad Central de Procesos (CPU – *Central Process Unit*, por sus siglas en Inglés).

Los Dispositivos de Entrada son aquéllos que permiten al usuario ingresar información a la computadora; actualmente pueden reconocerse algunos de ellos como el ratón, el teclado, el escáner, el lápiz óptico, las pantalla de toque (o Touch Screen), tarjetas de red, los micrófonos o aditamentos de reconocimiento de huella digital, así como para lectura de la

retina. Más adelante, dentro de este mismo capítulo, haré referencia a estos Dispositivos de Entrada con más detalle.

Los Dispositivos de Salida pueden definirse como aquellos aditamentos que van a presentar la información al usuario después de ser procesada. Entre ellos mencionaré la pantalla, la impresora, las bocinas, los quemadores de discos compactos, los lentes de realidad virtual, las tarjetas de red e incluso accesorios inalámbricos de comunicación entre equipos.

La Unidad Central de Procesos puede ser identificada fácilmente ya que, en la gran mayoría de los casos, se encuentra dentro de la “caja” principal de la computadora y es a la que se conectan los demás aditamentos. También se divide en tres secciones principales: La Unidad de Memoria, la Unidad de Procesos y la Unidad de Control.

La Unidad de Memoria es aquella en la que quedará almacenada la información que procesamos al usar la computadora; esto puede ser en forma temporal, memoria RAM (Random Access Memory o Memoria de Acceso Aleatorio), o permanente, como en los diskettes, memorias USB y discos duros; y hasta en forma temporal y no modificable, memoria ROM (Read Only Memory o Memoria de Sólo Lectura).

La Unidad de Procesos es la parte de la computadora que realiza todas las operaciones matemáticas necesarias para que la información rinda resultados correctos. Parte esencial de esta unidad es justamente el procesador, que es reconocido actualmente por los usuarios por el nombre del fabricante y el modelo. ¿No resulta familiar escuchar el nombre de Intel, Pentium IV o Centrino, AMD, Athlon, Power PC, etcétera? Dado que se puede comparar al procesador con el “cerebro” de la computadora, los fabricantes de éstos han puesto un empeño importantísimo en el desarrollo de procesadores cada vez más veloces y además con un consumo menor de energía. Dentro de este desarrollo interviene la Nanotecnología,

con la cual es posible generar miles de circuitos en apenas un nanómetro.⁷³ Es por ello que hoy en día son mejor conocidos como microprocesadores.

Sólo como dato complementario para poder entender el avance tecnológico de nuestros días, mencionaré brevemente un principio conocido como la Ley de Moore, relativa a los microprocesadores: Gordon Moore, cofundador de la empresa Intel (la empresa líder actualmente fabricante de microprocesadores) “...en 1965 afirmó en una entrevista a la revista Electronics, con la intención de dejar clara la idea (por entonces no demasiado compartida) de que la tecnología tenía futuro, que el número de transistores por pulgada en circuitos integrados se duplicaba cada año y que la tendencia continuaría durante las siguientes dos décadas. Algo más tarde modificó su propia ley al afirmar que el ritmo bajaría, y la densidad de los datos se doblaría aproximadamente cada 18 meses. Esta progresión de crecimiento exponencial: duplicar la capacidad de los microprocesadores cada año y medio, es lo que se considera la Ley de Moore. La consecuencia directa de la Ley de Moore es que los precios bajan al mismo tiempo que las prestaciones suben: la computadora que hoy vale 3.000 dólares costará la mitad al año siguiente y estará obsoleta en dos años. En 26 años el número de transistores en un chip se ha incrementado nada más y nada menos que 3.200 veces”.⁷⁴

Finalmente, la Unidad de Control hace precisamente lo que indica su nombre: controla los procesos y asigna las rutas que deberán seguir los datos. Esta unidad decide si una determinada información se va a la memoria, debe ser procesada y transformada o debe ser presentada en pantalla, enviada a una impresora o convertirse en sonido a través de las bocinas. Físicamente esta unidad se encuentra también en el microprocesador, no así las Unidades de Memoria que tienen chips y aditamentos dedicados a funciones específicas.

⁷³ NANÓMETRO equivale a una millonésima parte de un milímetro. O visto de otro modo, un milímetro es igual a un millón de nanómetros. Difícil imaginar este tamaño. (NDA)

⁷⁴ TUYA Melissa. “Todo lo que quiso saber sobre la Ley de Moore y nunca se atrevió a preguntar”. Artículo electrónico en: <http://www.baquia.com/com/legacy/14184.html>

Debo mencionar, como muchos saben, que la información de las computadoras actuales sigue procesándose al estilo de aquellas legendarias máquinas gigantescas del tamaño de una habitación: mediante interruptores (aunque hoy día sean nanométricos) que nos generan una señal de encendido o apagado, un SI o un NO, un CERO o un UNO; es decir, mediante el código binario. Y debido a que hoy en día nuestra información es cada vez más compleja, requerimos de microprocesadores cada vez más rápidos, complejos y con mayor capacidad. Actualmente, nuestros datos pueden ser desde textos simples, hasta música, fotografías, videos y complejas redes de datos, como es el caso de los grandes corporativos y el gobierno electrónico.

Sólo debo añadir dos conceptos muy usuales en computación, que son términos que utilizaré cotidianamente en este trabajo. Ya me he referido a las divisiones de la computadora y puedo decir que estas divisiones están planteadas desde un aspecto físico, material de un equipo de cómputo. A todo lo que es físico, a lo que se puede ver o tocar, se le llama “*hardware*”, del inglés, objeto duro. De una de las enciclopedias en línea más famosas en Internet, debido a que es gratuita, se actualiza con aportaciones de la comunidad de usuarios, profesores y universidades, y tiene versiones en varios idiomas, “Wikipedia”, extraigo la siguiente definición: ***“Se denomina hardware o soporte físico al conjunto de elementos materiales que componen un ordenador. Hardware también son los componentes físicos de una computadora tales como el disco duro, CD-Rom, floppy, etc. En dicho conjunto se incluyen los dispositivos electrónicos y electromecánicos, circuitos, cables, tarjetas, armarios o cajas, periféricos de todo tipo y otros elementos físicos”***.⁷⁵

Como complemento esencial para entender el funcionamiento de la computadora mencionaré ahora al *software*, que podemos entenderlo fácilmente como todos los programas, códigos y demás lenguajes computacionales que permiten el funcionamiento real del equipo, además, el Software no puede ser tocado. Aquí una definición de la misma fuente de información: ***“...también conocido como programática o equipamiento lógico, es el conjunto de programas que puede ejecutar el hardware para la realización de las***

⁷⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Hardware>

*tareas de computación a las que se destina. Se trata del conjunto de instrucciones que permite la utilización del ordenador. El software es la parte intangible de la computadora, es decir programas, aplicaciones etc. Una buena metáfora sería un libro: las páginas y la tinta son el hardware, mientras que las palabras, oraciones, párrafos y el significado del texto son el software. Una computadora sin software sería tan inútil como un libro con páginas en blanco”.*⁷⁶

Un software fundamental para el funcionamiento de las computadoras de hoy en día es el Sistema Operativo. A éste podemos definirlo como:

“Un conjunto de programas o software destinado a permitir la comunicación del usuario con una computadora y gestionar sus recursos de manera eficiente. Comienza a trabajar cuando se enciende la computadora, y gestiona el hardware de la máquina desde los niveles más básicos, abstrayéndolo.

*Hoy en día un sistema operativo se puede encontrar normalmente en todos los aparatos electrónicos complejos que podamos utilizar sin necesidad de estar conectados a una computadora y que utilicen microprocesadores para funcionar, ya que gracias a éstos podemos entender la máquina y que ésta cumpla con sus funciones; este es el caso de: teléfonos móviles, reproductores de DVD, mini cadenas, auto radios y muchos más; incluyendo más visiblemente a las computadoras”.*⁷⁷

Uno de los sistemas operativos más usados a nivel mundial y por lo tanto más conocido, es el creado por la empresa Microsoft llamado Windows. Aunque su concepto no fue creado por esta compañía, Windows ofrece un aspecto fácil de operar e intuir basado en recursos gráficos como “ventanas” (de ahí su nombre). Sin embargo, hoy en día hay otros dos sistemas operativos que van ganando terreno: el MAC OS o TIGER que se usa en las computadoras MAC de la empresa Apple, y el más reciente, pero que es usado cada vez en más computadoras: el LINUX. Cada sistema operativo tiene sus fortalezas y debilidades, y actualmente tienen su “especialidad”, por lo tanto, algunos se usan en empresas grandes,

⁷⁶ <http://es.wikipedia.org/wiki/Software>

⁷⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo

otros se aplican a usuarios personales y otros más a cuestiones científicas; algunos se orientan a actividades administrativas, mientras que otros a las artísticas. Por lo tanto, antes de elegir una computadora o un sistema de computadoras, es necesario informarse de forma adecuada para tomar la mejor decisión.

Estos conceptos, que acabo de abordar, aplican en todos los equipos computacionales, sean pequeños y personales, como la computadora que usé para redactar estas líneas; sean gigantescos como los complejos sistemas de una empresa transnacional, un sistema bancario o servicios del gobierno. Todos poseen, en una forma o en otra, estos elementos básicos.

5.1. Desarrollo de la Tecnología de captura y elaboración de documentos.

Tal como lo comenté en líneas anteriores, me enfocaré a analizar con más detalle los equipos y sistemas de captura de datos, ya que para iniciar una demanda de Amparo mediante herramientas cibernéticas es necesario, en primer lugar, ingresar la información a la computadora.

Los Dispositivos de Entrada, a los que me referí anteriormente, nos ayudarán a introducir los datos a los equipos y procesarlos con programas o software. Ya he mencionado algunos ejemplos de Dispositivos de Entrada pero añado algunos más: teclados numéricos, teclados ergonómicos, tabletas digitalizadoras, joystick (palanca para juegos), chip inteligente, tarjetas magnéticas, lectores de códigos de barras, así como algunas en desuso: tarjetas perforadas y cintas magnéticas.

Cada uno de estos dispositivos se usa dependiendo la aplicación que se dará a la información, así “el sitio donde se introducen los datos al sistema de cómputo y el momento en que se requiere su proceso determinan cuál de los muchos métodos de

introducción o captura de datos se va a elegir en una situación dada”⁷⁸. Es importante mencionar que cuando nos sentamos frente a una computadora, hoy en día, nos parece casi natural la forma en que debe usarse; sin embargo, cuando los procesos son más complicados, puede generarse confusión en cómo deberá utilizarse el equipo de cómputo. Para facilitar esta situación, algunos fabricantes han buscado hacer dispositivos más amigables, fáciles de intuir para el usuario. Todos estos aditamentos que permiten interactuar al usuario con la computadora se llaman “interfaces”. ***“Una interfaz es una frontera compartida entre las personas y las máquinas. Esta frontera incluye tanto equipo electrónico como programas ... algunos fabricantes han tomado providencias para desarrollar terminales, computadoras personales y otros dispositivos para captura de datos que son más fáciles y cómodos de usar”***.⁷⁹

En la década de los noventa, las computadoras aumentaron sus capacidades y en México se comenzaron a elaborar credenciales de identidad a los ciudadanos, que fueran también útiles para ejercer el voto en tiempos electorales. La “credencial para votar con fotografía” requirió de una captura masiva de datos ciudadanos que movilizó a recopiladores de información en todo el país. Es interesante señalar que en esa época existían empresas dedicadas completamente a la captura de datos. Se trataba de despachos llenos de escritorios con computadoras operadas por una gran cantidad de capturistas. Cada capturista, en cada escritorio, tenía frente a sí una computadora y a su lado una montaña de documentos en papel. La misión era teclear durante horas la información de esos documentos para así ingresarla a la computadora, para luego ser almacenada en diskettes o en cintas magnéticas. Con este tipo de procesos, el Instituto Federal Electoral (IFE) logró dotar de credenciales con fotografía a la mayor cantidad de ciudadanos posibles, mayores de 18 años.

Es lógico pensar que esta forma artesanal de capturar información en computadoras puede resultar cómodo si los datos no son muchos o los documentos son cortos. Pero cuando se

⁷⁸ H. SANDERS, Donald. “Informática, Presente y Futuro”. Tercera Edición, Mc. Graw Hill. México. 1999. Pág. 219

⁷⁹ Op. Cit. Pág. 229

trata de información masiva, voluminosa, estos procedimientos, además de muy costosos, se vuelven lentos y con márgenes de error sumamente grandes, esto quiere decir que se conlleva un riesgo importante. Sin embargo, ésa era la máxima herramienta con la que se contaba en aquellos días. Actualmente, los fabricantes de accesorios han desarrollado nuevos sistemas en hardware y software que permiten un más rápido y eficiente proceso de captura. Hoy en día es posible capturar una hoja completa de información con sólo ponerlo en la plancha de un escáner. Una vez capturada esta hoja, el software que acompaña al escáner se dedica al reconocimiento de los caracteres y así los transforma en texto que puede ser almacenado, analizado, desglosado, es decir, procesado en la forma que el usuario lo desee.

Hoy en día existen alternativas a este proceso de ingreso de datos a los sistemas de cómputo. Hay que mencionar que ninguno es infalible y todos tienen un margen de error a considerar. Puede suceder que un escáner con reconocimiento de texto sea susceptible a confundir alguna letra o carácter, y el software, que necesita llenar ese espacio, lo reemplace por alguna otra letra y entonces, la palabra o cifra que estaba en el documento original, queda alterada. Para evitar esto, las empresas fabricantes y desarrolladoras de estas herramientas siguen trabajando en procesos que reduzcan cada vez más este margen de falla de los equipos. No hay herramienta perfecta y por ello, el instrumento que nunca desaparecerá, es la verificación, la revisión realizada por parte de una persona de carne y hueso.

Dentro de la tecnología se usa una palabra que quiero comentar en este momento: la “migración”. Este término se utiliza para definir aquellos procesos que siguen las empresas e instituciones a la hora de cambiar de sistema operativo, software especializado o plataforma tecnológica. Veamos un ejemplo: una empresa tiene toda la base de datos de sus clientes y de todas sus operaciones financieras en programas especializados basados en Office, de la empresa Microsoft, en su versión 1995. Imaginemos que esta empresa desea usar las nuevas herramientas desarrolladas por Microsoft en 2003, pero desea seguir usando la misma base de datos antigua. Resulta que a la hora de instalar los nuevos programas, éstos no reconocen todos los caracteres, deforman los formatos y alteran las secuencias o

no pueden interpretar las variables de las fechas. Esto se interpreta como un problema de compatibilidad, por lo tanto, para evitarlo, es necesario que un experto en sistemas, ayudado de sus herramientas tecnológicas, realice las labores de “migración” de datos para que los nuevos programas puedan procesar adecuadamente las viejas bases de datos.

Ahora bien, la “migración” se puede hacer también partiendo de procesos manuales hasta llegar a procesos digitales. Esto quiere decir que si una empresa o dependencia gubernamental realiza su papeleo a mano, transcribiendo los textos con dictado de viva voz del personal, fotocopiando la documentación, archivando los papeles en voluminosos muebles ubicados en bodegas o salones designados para ello, etcétera; y de pronto quisiera que todos estos trabajos se realicen en computadoras, mediante transferencias de datos en red, almacenando la información en discos ópticos, cotejando documentos con la ayuda de software, tendrá que recurrir entonces a “migrar” sus procesos y su información. Lógico es pensar que el gasto por la “migración” es alto y la adaptación a los nuevos procesos requerirá un tiempo valioso, sin embargo, está demostrado que en el corto y mediano plazo, los ahorros en consumibles, personal, almacenaje e infraestructura son enormes, junto con el gran ahorro de tiempo e incremento en la eficiencia y obtención de resultados. La “migración” es necesaria y prácticamente inevitable en estos tiempos.

En las líneas anteriores me refería a la “migración” y es importante señalar que un documento digital antiguo, no contiene los mismos elementos que uno creado recientemente. ¿Por qué? Esto se debe a que los documentos (por ejemplo, una carta) realizados en 1993, contenían información básica de texto, símbolos, tipo de letra y formato (interlineado, sangría, márgenes, tamaño de la hoja, etc.). Hoy en día, cuando creamos un documento, no sólo lo dotamos de las características anteriores, sino que también podemos añadir colores, dibujos, fotografías, enlaces o “hipertextos” hacia otros archivos o contenidos multimedia, marcos superpuestos unos con otros, simbología especial, información adjunta del autor o generador del documento, y muchas otras cualidades que “personalizan” o “particularizan” dicho documento. Por lo tanto, hoy podemos contar con cartas, textos, hojas de cálculo o bases de datos muy atractivos, con elementos dinámicos y

esquemas visuales, pero hay que considerar que la información que los preserva con esas características es cada día más compleja para lograrlo.

"Los ordenadores personales han pasado a ser un electrodoméstico más en los hogares y han ocasionado una gran revolución en el mundo informático a lo largo de las dos últimas décadas. Esta evolución que nos conduce a la Sociedad de la Información está alcanzando día a día mayor relevancia gracias al desarrollo, cada vez mayor de las comunicaciones a través de Internet".⁸⁰

Por lo tanto, como se puede notar, para que mi propuesta de tesis pueda ser una realidad, será necesario no sólo pensar en la forma y en qué clase de información almacenaremos en el Poder Judicial. También deberá considerarse el tipo de dispositivos y método de captura de datos que se usará. Deberá elegirse además, una plataforma de software y hardware óptima para el procesamiento, seguimiento, actualización y resolución de los asuntos que se lleven a cabo en las distintas instancias. Aunque suena complicado y pueda parecer oneroso, los beneficios en ahorro de tiempo y dinero, la claridad y transparencia en los procesos, así como un mejor aprovechamiento de los recursos humanos y técnicos, traerá beneficios no sólo al Poder Judicial de la Federación, sino también a las partes que intervienen en un Juicio de Amparo en particular y a México en general.

5.2. Desarrollo de Internet

Como ya lo he mencionado a lo largo de este trabajo, Internet forma parte fundamental de lo que hoy los expertos llaman la "Revolución Tecnológica" o la "Revolución Cibernética". No podemos entender el concepto de "Sociedad de la Información" sin la existencia de la red de redes. Aunque hay que hacer algunas precisiones respecto al Inicio de Internet:

La versión de un proyecto militar que luego se transformó en civil es muy difundido, y he querido citarlo en el primer capítulo de mi tesis. Sin embargo, esta historia no es del todo

⁸⁰ MARTÍNEZ Martínez, Francisco J. "Informática Básica". Editorial Alfaomega. México, 2004. Pág. 13

exacta y ha contribuido a pensar que Internet fue un invento de los Estados Unidos. Incluso, hay quienes han llegado al extremo de señalar que fue Bill Gates, el creador de la empresa Microsoft, el inventor de Internet. Me ha resultado sorprendente y hasta triste, escuchar a comentaristas de los medios de comunicación hacer gala de su ignorancia y su apatía por investigar un poco más a fondo la historia de Internet y afirmar con toda seguridad que el señor Gates fue su inventor. Así que mencionaré algunos datos relevantes. A continuación citaré el texto de Javier Predreira “Wicho”, mencionado y publicado en la página de la “Organización de Estados Iberoamericanos, Para la Educación la Ciencia y la Cultura” en su sección de Ciencia y Tecnología⁸¹:

“Aunque se ha repetido hasta la saciedad que Internet tiene su origen en un proyecto militar estadounidense para crear una red de ordenadores”⁸² que uniera los centros de investigación dedicados a labores de defensa en la década de los 60 en los Estados Unidos y que pudiera seguir funcionando a pesar de que alguno de sus nodos fuera destruido por un hipotético ataque nuclear, los creadores de ARPANET, la red precursora de Internet, no tenían nada parecido en mente y llevan años intentando terminar con esta percepción.

Internet surgió en realidad de la necesidad cada vez más acuciante de poner a disposición de los contratistas de la Oficina para las Tecnologías de Procesado de la Información (IPTO), en los Estados Unidos, más y más recursos informáticos. El objetivo de la IPTO era buscar mejores maneras de usar los ordenadores, yendo más allá de su uso inicial como grandes máquinas calculadoras, pero se enfrentaba al serio problema de que cada uno de los principales investigadores y laboratorios que trabajaban para ella parecían querer tener su propio ordenador, lo que no sólo provocaba una duplicación de esfuerzos dentro de la comunidad de investigadores, sino que además era muy caro; los ordenadores en aquella época eran cualquier cosa menos pequeños y baratos.

⁸¹ <http://www.microsiervos.com/archivo/internet/el-verdadero-origen-de-internet.html> y <http://www.oei.es/cytlibro.htm>

⁸² No olvidemos que en España, se le llama “ordenador” a lo que en México conocemos como “computadora” (N de la A)

Robert Taylor, nombrado director de la IPTO en 1966, tuvo una brillante idea basada en las ideas propuestas por J. C. R. Licklider en un artículo llamado *Man-Computer Symbiosis* (Simbiosis Hombre – Computadora)⁸³: ¿Por qué no conectar todos esos ordenadores entre sí? Al construir una serie de enlaces electrónicos entre diferentes máquinas, los investigadores que estuvieran haciendo un trabajo similar en diferentes lugares del país podrían compartir recursos y resultados más fácilmente y en lugar de gastar el dinero en media docena de caros ordenadores distribuidos por todo el país, la ARPA (Agencia para Proyectos de Investigación Avanzados, agencia de la que dependía la IPTO de Roberts; hoy en día se llama DARPA) podría concentrar sus recursos en un par de lugares instalando allí ordenadores muy potentes a los que todo el mundo tendría acceso mediante estos enlaces.

Con esta idea en mente Taylor se fue a ver a su jefe, Charles Herzfeld, el director de la ARPA, y tras exponer sus ideas le dijo que podrían montar una pequeña red experimental con cuatro nodos al principio y aumentarla hasta aproximadamente una docena para comprobar que la idea podía llevarse a la práctica.

El problema terminal

El Departamento de Defensa, del que a su vez depende la ARPA, era en aquel entonces el más grande comprador de ordenadores del mundo, pero dado que existían muy pocas posibilidades, tanto por las leyes existentes como por las necesidades técnicas a la hora de hacer la compra, de que todos los ordenadores se compraran al mismo fabricante, y dado que los ordenadores de cada fabricante funcionaban de forma distinta a las de los demás, una de las prioridades de este Departamento era la de encontrar una manera de estandarizar la forma de trabajar con todos estos ordenadores para optimizar su uso.

Si la red funciona, le dijo Taylor a Herzfeld, sería posible interconectar ordenadores de diferentes fabricantes, y el problema de escoger un fabricante u otro se vería disminuido, eliminando el *problema terminal*, que era como Taylor llamaba al tener que usar una

⁸³ Traducción de la Autora

terminal y procedimientos diferentes para acceder a cada tipo de ordenador; de hecho, una de las cosas que más frustrante le resultaba a Taylor, porque le parecía extremadamente ineficaz, era tener que tener tres terminales diferentes instalados en su despacho para acceder a otros tantos ordenadores, y que conectarse a cada uno requiriese un procedimiento distinto.

En sólo 20 minutos

A Herzfeld le encantó esa posibilidad, y probablemente esos argumentos hubieran bastado para convencerle, pero es que además otra de las ideas de Taylor era que la red podía ser resistente a fallos, de tal modo que si un ordenador de la red fallaba, los demás podrían seguir trabajando, lo que redundaría en una mayor disponibilidad de los limitados recursos disponibles.

Le preguntó a Taylor si sería difícil de hacer, a lo que éste contestó que no, que en realidad ya sabían como hacerlo. "Estupenda idea" dijo Herzfeld, y asignó un millón de dólares al proyecto.

Se cuenta que Taylor debió batir un récord de velocidad a la hora de conseguir dinero para su proyecto, pues aunque en aquel entonces se decía que por lo general sólo se necesitaba media hora para conseguir financiación de la ARPA si se tenía una buena idea, él la consiguió en sólo veinte minutos, todo un récord por su parte y, sin duda, una de las inversiones más acertadas y rentables por parte de la ARPA en toda su historia".

Internet se ha venido desarrollando desde entonces a una velocidad cada vez más acelerada. Las primeras páginas que podían verse en la red eran textos simples, con algunos cambios de colores y uno que otro motivo de fondo de pantalla. Es importante hacer notar que como nuevo medio en los países, muchas personas no encontraban una aplicación práctica al Internet, de hecho, más bien parecía un sistema creado para esos locos científicos y obsesionados con las novedades tecnológicas de la época. Lo temas que contenían las páginas de esa época eran corporativos y personales. Se podían ver páginas de algún muchacho que deseaba publicar sus aficiones, su profesión y algunos datos relevantes de su

vida; una que otra empresa empezaba a publicar textos con sus servicios o productos y hasta llegaban a colocar el logotipo corporativo. Los recursos eran rudimentarios y las temáticas sumamente aburridas y carentes de atractivo. Sólo las universidades fueron encontrando en Internet un medio ideal para la publicación e intercambio de artículos e investigaciones relacionados con las diferentes ciencias y facultades. Aunque debo mencionar en este aspecto que no todas las universidades tenían acceso a esta red de redes y sólo algunas lo lograron. En México, la primera conexión a Internet se realizó desde una universidad privada y ocurrió el año de 1986 desde el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). De hecho, así lo menciona la página que diseñó esta institución educativa en el marco de la celebración de los 20 años de esta primera conexión a Internet:

“La historia de la Red en México data de mayo de 1986, cuando el Tec de Monterrey, principal universidad privada del país (sic), fue la primera institución de América Latina que inició las primeras pruebas para conectarse a BITNET (Because It's Time Net), una red académica internacional clasificada como red cooperativa, que aseguraba el intercambio de información entre las instituciones de educación superior.

En el Tecnológico de Monterrey se comenzó a realizar una estrategia de educación a distancia y se empezó a ver la oportunidad de utilizar la red para llevar procesos educativos, un modelo de enseñanza aprendizaje de manera eficiente. Formalmente fue cerca del 93 ó 94 cuando se inició el esfuerzo de educación a distancia en el Tecnológico de Monterrey a través de la Universidad Virtual así como, actualmente, en el desarrollo de los centros comunitarios de aprendizaje. Cabe destacar que por su carácter pionero en acceder a la red, es responsable de administrar los nombres de dominio o direcciones de Internet mexicanas”.⁸⁴

Incluso, y sólo como nota ilustrativa, mencionaré que en 2006 se realizaron en México los primeros festejos relacionados con la famosa “Sociedad de la Información”, creada y

⁸⁴ <http://20mx.mty.itesm.mx/historia.html>

entendida gracias a la existencia de Internet. La Asociación Mexicana de Internet lo expresa así en su página electrónica:

“¿Qué es el día de Internet?”

La ONU, a través del Secretario General del organismo: Kofi Annan, en la última reunión de la Cumbre de la Sociedad de la Información celebrada en Túnez durante el 2005, decidió que el día 17 de mayo fuera designado como el “Día Mundial de la Sociedad de la Información”, o simplemente, el “Día de Internet”.

A 20 años de la primera conexión a Internet en México, La Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI), como anfitrión en este país, reúne a esta gran industria con motivo de la celebración del “Día de Internet” en toda la república mexicana; con lo que se une a España y otros países de América Latina como Argentina, Brasil, Chile y Colombia. El objetivo de estas celebraciones consiste en difundir y promover el uso de Internet en toda la Sociedad.”⁸⁵

Hoy día, el Internet en México y en todo el mundo goza de gran difusión y muchas aplicaciones. El uso de esta tecnología ha llevado a los países, incluso, a modificar o crear palabras que se integran al lenguaje. Así, algunos han puesto el prefijo “e” a todas las actividades cotidianas que ahora se hacen a través de Internet. Por lo tanto existen palabras como “e-mail” (e-correo o correo electrónico), “e-learning” (e-aprendizaje o aprendizaje vía Internet), “e-radio”, “e-gobierno”, “e-empresa”, y muchas otras palabras que junto a “electrónico” o “virtual” refieren a estos nuevos usos de Internet. Citaré ejemplos tales como “Gobierno Electrónico”, “Oficina Virtual”, “Comercio Electrónico”, “Universidad Virtual”, “Banca Electrónica” y más términos que, seguramente, en este momento están naciendo.

Gracias a esta diversidad de usos, en México, ha aumentado y se ha difundido el uso del Internet y las Tecnologías de la Información en muchos sectores de la población. La ya

⁸⁵ <http://www.amipci.org.mx/diadeinternet/>

citada Asociación Mexicana de Internet, mediante su página electrónica⁸⁶, año con año publica los estudios que realiza en cuando a los hábitos y usos de Internet de los Mexicanos. Señalaré a continuación algunos datos sobresalientes del estudio realizado al cierre del año 2005:

- El Universo Poblacional de Referencia fue basado en 93.9 millones de habitantes de 6 años en adelante a nivel nacional.
- La Base Instalada de Computadoras es de 10.8 millones en todo el país, de las cuales se extrae la siguiente información:

Computadoras Personales (PC's)	10.8 millones
Teléfonos Móviles	46.1 millones
PDA's ⁸⁷	1.7 millones

La Base Instalada de Computadoras en México viene creciendo a una tasa neta de 9.9%

- La Base de Computadoras Personales por Lugar de Instalación en México es de: 42% en empresas y 58% en hogares.
- De esas 10.8 millones de computadoras, 6.3 millones, es decir el 58%, cuentan con una conexión a Internet.
- Esto da como resultado, 17.1 millones de internautas mayores de 6 años a nivel nacional. El 59% son hombres y el 41% mujeres.
- Casi el 70% de estos internautas corresponde a la clase media alta y alta según los estándares de medición económica de las agencias de estudios de mercado. Más del 73% está comprendido dentro de los 13 a los 34 años de edad, los estratos mayoritarios son de los 19 a 34 años, siendo éstos el 50% de la totalidad global.
- El 38% de los internautas estudian o ya completaron sus estudios de licenciatura.

⁸⁶ <http://www.amipci.org.mx>

⁸⁷ PDA es la forma para llamar a las agendas electrónicas o computadoras de bolsillo. Las más famosas son las PALM, Pocket PC, etc. Las siglas se refieren a Personal Digital Assistant o Asistente Digital Personal. (N. de la A.)

- El 40% de los usuarios acceden a Internet desde su hogar, mientras que el 30% lo hace desde un cibercafé o café Internet.
- Tomando en cuenta la cantidad de tiempo que se conectan los usuarios a Internet, y promediando dichos tiempos a nivel nacional, el Tiempo Promedio por Conexión es de casi dos horas.
- El 49% dice estar conectado casi todo el día gracias a los sistemas de conexión de banda ancha.
- El 73% de los usuarios cuentan con una conexión a Internet en su casa desde hace más de un año.
- El 60% de los usuarios comparten su PC
- El uso que mayoritariamente se le da a Internet es el entretenimiento.
- El comercio electrónico es bajo todavía ya que sólo el 9% de los usuarios declaran haber comprado algo mediante Internet en el último mes.
- El 73% de los usuarios opinaron que Internet es una importante influencia en la decisión de comprar algún artículo en una tienda física.
- El 12% de los internautas son usuarios cotidianos de la Banca Electrónica.
- Más de la mitad de los usuarios ya realizan pagos a través de Internet.
- Al final de 2005 existían en operación 7,500 centros comunitarios digitales que impactan a 5.8 millones de usuarios al año.
- El 60% de usuarios ya han utilizado servicios gubernamentales por Internet. Hasta junio de 2005, la ciudadanía mexicana tuvo acceso a 1,225 trámites y servicios electrónicos gubernamentales.

Como es posible observar, el uso de Internet en México ha venido desarrollándose poco a poco y en los últimos años el ritmo de crecimiento es cada vez mayor. Aunque el

entretenimiento es todavía el uso mayoritario en los internautas, son cada vez más los usuarios que acceden a los servicios de la Banca y el Gobierno a través de Internet. Los centros comunitarios digitales darán acceso a la población con más escasos recursos económicos y les permitirá tener contacto con la educación a distancia.

Es verdad que si se compara esta “conectividad” a Internet existente en México, con potencias tecnológicas asiáticas como Singapur, es fácil darse cuenta que falta mucho por hacer en esta materia. A esta separación entre personas que ya tienen acceso a la tecnología y quienes aún no, se le ha llamado “Brecha Digital”. El diccionario de la Real Academia Española, en su edición electrónica, define la palabra “brecha” como ***“1. f. Rotura o abertura irregular, especialmente en una pared o muralla. 2. f. Rotura de un frente de combate. 3. f. Resquicio por donde algo empieza a perder su seguridad. Hacer brecha en algo”***.⁸⁸

Así pues, cuando hablamos de “Brecha Digital” nos referimos a esa separación poblacional entre tener acceso a la tecnología y carecer de él. Los países que han reducido su brecha digital han logrado, precisamente, dar acceso a la tecnología a cada vez más personas. México enfrenta hoy el reto de emprender acciones, empresariales y gubernamentales, a favor de reducir su Brecha Digital.

Mientras esto va sucediendo, el desarrollo tecnológico del Internet, la miniaturización de circuitos, la comunicación inalámbrica y las demandas del mercado están poco a poco conformando un nuevo fenómeno: la “Convergencia Digital”. Este término ha sido definido por algunos analistas como la concentración de diversas funciones en un solo aparato. Citaré un ejemplo, que de hecho es el más evidente: el teléfono celular. Quizás lo más lógico que se espera de un teléfono celular es que mediante este aparato podamos comunicarnos con otras personas. Un teléfono celular es para eso: para hablar por teléfono. Sin embargo, esto ya no ocurre así en nuestros días. Hoy podemos ver que un teléfono celular es capaz de hacer llamadas telefónicas, enviar y recibir mensajes de texto, compartir

⁸⁸ <http://www.rae.es/>

imágenes, sonidos, grabar una conversación, servir como agenda, tomar fotografías y hasta navegar en Internet. Este ejemplo permite entonces entender cómo diferentes servicios o funciones “convergen” en un solo aparato: el teléfono celular.

Gracias a la Convergencia Digital, cada vez más poderosa, en Europa existen teléfonos celulares que actúan como monederos electrónicos, que con el envío de ciertos códigos, pueden comprar cosas. En México, en la Delegación Miguel Hidalgo, en el Distrito Federal, existe un servicio de consulta y trámites ciudadanos mediante una clave que se emite desde el teléfono celular y permite al ciudadano solicitar y dar seguimiento a trámites y demandas en su demarcación.

Es la convergencia digital la que permitirá a la gente tener aparatos “multi funciones” y eliminará por completo la idea que hoy existe de equipos y tecnología “especializada”. Aquellas computadoras primitivas que sólo hacían cálculos matemáticos y presentaban el resultado, hoy día ya no se pueden entender. Sólo para aportar un ejemplo real de los alcances de la tecnología, diré con seguridad que la computadora en la cual redacté estas líneas es varias veces más poderosa, con más capacidad, más memoria y más velocidad que la gigantesca computadora que controló el vuelo espacial del Apolo XI y que puso al primer hombre en la Luna.

“Algunos observadores creen que fundamentalmente Internet tiene el mismo efecto en la sociedad que el que tuvo la invención de la imprenta en el siglo XV. La imprenta expandió las comunicaciones y la diseminación de la información, haciendo posible la creación de documentos de una manera rápida y económica. En esencia, Internet es un sistema mundial de redes de computadoras interconectadas, que se acerca cada vez más al mismo proceso: aumentar la disponibilidad de información y la facilidad y velocidad de comunicación”⁸⁹

Lo he comentado en varios momentos en mi tesis: la tecnología no es una panacea. Por sí sola la tecnología no es capaz de hacer nada. Sin embargo, con una buena planeación,

⁸⁹ NORTON, Peter. “Introducción a la Computación”. Traducción de Jorge Alberto Velásquez Arellano. Tercera Edición. Mc. Graw Hill. México. 2000. Pág 291.

implementación de los sistemas adecuados, con inversión adecuada y la mira bien puesta en los objetivos, la tecnología puede ser de gran ayuda para los procesos en una empresa, en el gobierno, en la educación y hasta en la vida cotidiana.

5.3. Formas actuales de autenticación de documentos electrónicos.

A medida que la tecnología nos va ofreciendo nuevas opciones para generar, copiar, almacenar, analizar y procesar información, son muchos los debates sobre la legalidad y autenticidad de los documentos y la información en ellos contenida.

En tiempos antiguos, más no muy alejados de nuestra época, los documentos oficiales eran hechos y copiados a mano por los funcionarios gubernamentales. De esta manera es posible admirar en algunos edificios históricos de la ciudad de México y otras ciudades capitales de nuestro país, copias, por ejemplo, del Acta de Independencia de México, o la Constitución de 1857, promulgada durante el gobierno de Benito Juárez. En algún caso afortunado podremos ver documentos históricos originales si vamos al Archivo General de la Nación.

En un primer vistazo, es posible observar que dichos documentos están realizados a mano. Aunque la imprenta ya existía desde tiempos mucho más antiguos que la Independencia de México, es obvio pensar que este sistema no funcionaba para documentos que eran redactados para un fin específico. Una constitución o un acta importante, eran transcritos de puño y letra del funcionario o secretario designado para ello, y en algunas ocasiones otras personas se encargaban de la realización de copias basándose en la misma técnica. Cabe mencionar que existían personas que dotaban de belleza a la letra escrita y se pueden ver diferentes estilos, trazos y caracteres especiales.

Bueno pero ¿cómo era posible reconocer un documento verdadero generado por una Asamblea o Congreso Constituyente de uno realizado por un falsificador o defraudador? Desde tiempos remotos han existido algunas técnicas, una de ellas era el lacrado de los documentos. Esto consistía en verter cera fundida en el documento enrollado o ya dentro de un sobre, y antes que se endureciera, se imprimía en ella un sello metálico con el nombre,

emblema o efigie del remitente. Cuando pensamos en el lacrado es fácil relacionarlo con escenas que el cine nos regala de recreaciones de la edad media en la que nobles caballeros o monarcas envían mensajes importantes utilizando esta técnica. Es lógico pensar que dadas las condiciones de la época, fabricar un sello metálico era privilegio sólo de los adinerados y el pueblo era incapaz de realizar algo así. Por lo tanto, un sello lacrado, por su propia naturaleza, garantizaba autenticidad y veracidad al documento que resguardaba.

Tal vez por esto, si vamos todavía más atrás en la Historia, se pueden encontrar técnicas similares en la fabricación y acuñación de monedas desde el Imperio Romano. Es muy frecuente encontrar efigies, grabados, leyendas o emblemas en piedras y después en trozos de metal, cuando se perfeccionó la manipulación de éste.

Sin embargo, ya en los procesos y documentos del siglo XX, un elemento da absoluta confianza y veracidad a los documentos importantes: la firma. Estos trazos, líneas, garabatos, rúbricas o simplemente una forma distinta de escribir el nombre de quien avala la información. Por sus características, es frecuente llamarla “Firma Autógrafa” y el doctor Alfredo Reyes Krafft da una definición del término que me parece valioso rescatar:

“El vocablo firma proviene del latín *firmare* que significa afirmar, dar fuerza y el vocablo autógrafa significa grabar, o escribir por sí mismo y se aplica al escrito de mano de su propio autor en el entendido que los signos o trazos han de ser hechos por la mano del autor sin que la impresión se realice por medios mecánicos.

La Real Academia de la Lengua define la firma como: “nombre y apellido o título de una persona que ésta pone con rúbrica al pie de un documento escrito de mano propia o ajena, para darle autenticidad, para expresar que se aprueba su contenido o para obligarse a lo que en él se dice”. En el Vocabulario Jurídico de *Couture* se define como: **“trazado gráfico, conteniendo habitualmente el nombre, los apellidos y la rúbrica de una persona, con el**

*cual se suscriben los documentos para darles autoría y virtualidad y obligarse en lo que en ellos se dice”.*⁹⁰

Todavía algunos años después del 2000, era posible encontrarse en el Registro Civil con copias de actas de nacimiento escritas totalmente a mano, y no es difícil conocer alguna persona que aún guarde estos documentos como una preciada referencia a sus familiares y antecesores. Lógicamente esto fue cambiando en el siglo XX con la invención de las máquinas de escribir, las cuales ayudaron a elaborar documentos con mayor rapidez. Sin embargo, aun cuando los documentos fueron poco a poco generándose con la ayuda de máquinas e imprentas pequeñas que elaboraban formularios modelo o machotes, la firma autógrafa seguía dando autenticidad, acuerdo y validez a la información contenida.

5.4. ¿Qué es la firma electrónica simple?

Es información confidencial guardada mediante claves que sólo el usuario conoce, y ésta, como la autógrafa, es usada para dejar asentada la voluntad de quien la estampa o escribe, creando vínculos jurídicos. Esto aplica lógicamente en los actos donde sea permitido firmar con ella, siendo utilizada únicamente a través de medios electrónicos, esto puede ser, enviando información a través de ellos, a saber: con una computadora en correo electrónico (Internet), diskette, fax o disco compacto, esta modalidad es avalada o reconocida por la ley.

Ahora bien, en el Código de Comercio, dice lo siguiente:

***“TÍTULO SEGUNDO
DEL COMERCIO ELECTRÓNICO***

(...)

***CAPÍTULO II
DE LAS FIRMAS***

⁹⁰ REYES Krafft, Alfredo. “La Firma Electrónica y las Entidades de Certificación”. Editorial Porrúa. México 2003. Pág. 85

ARTÍCULO 96. Las disposiciones del presente Código serán aplicadas de modo que no excluyan restrinjan o priven de efecto jurídico cualquier método para crear una Firma Electrónica.

ARTÍCULO 97. Cuando la ley requiera o las partes acuerden la existencia de una Firma en relación con un Mensaje de Datos, se entenderá satisfecho dicho requerimiento si se utiliza una Firma Electrónica que resulte apropiada para los fines para los cuales se generó o comunicó ese Mensaje de Datos.

(...)

ARTÍCULO 99. El Firmante deberá:

***I. Cumplir las obligaciones derivadas del uso de la Firma Electrónica;
II. Actuar con diligencia y establecer los medios razonables para evitar la utilización no autorizada de los Datos de Creación de la Firma;
(...)”***

5.5 ¿Qué es la firma electrónica avanzada y cómo se obtiene?

Para poder entender esta herramienta deberemos navegar por las definiciones de la misma, entender exactamente qué es y qué no es, hasta finalmente llegar a la diferenciación entre firma electrónica simple y la avanzada. Así que iremos paso por paso:

Recurrí a la información que se ha generado en nuestro país, así que decidí tomar la definición que el Servicio de Administración Tributaria (SAT), de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), publica en el glosario contenido en su página en Internet, misma que me pareció breve:

“Es un conjunto de datos asociados a un mensaje electrónico que permite asegurar la identidad del firmante y la integridad (no modificación posterior) del mismo.⁹¹”

Como podemos darnos cuenta, la similitud que encontramos entre la firma electrónica y la firma autógrafa consiste en que ambas dan autenticidad al documento, expresando el

⁹¹ <http://www.sat.gob.mx>

consentimiento del firmante y dando “garantía” de que, quien lo firma, efectivamente es el auténtico remitente.

En este punto me detendré, ya que de inmediato surgiría en el lector la siguiente inquietud lógica: “...bueno, pero en la firma electrónica siempre tendremos la duda de la autenticidad del remitente, ya que ésta podría obtenerse con algún sistema de falsificación electrónica”. Al respecto sólo comentaré que lo mismo podría ocurrir (y de hecho ocurre cotidianamente) con la firma autógrafa. Frecuentemente nos enteramos de fraudes y suplantaciones de personas, gracias a falsificadores de firmas, cuyas habilidades ponen en aprietos a los grafólogos.

El otro elemento interesante dentro de la definición de la firma electrónica es la integridad del documento electrónico, ya que es posible garantizar la no alteración del documento y, si en algún momento fuese alterado, la misma información digital señalaría que el documento ya no es el original.

Antes de entrar en los detalles tecnológicos y jurídicos de la firma electrónica, me gustaría abundar un poco más en los prejuicios que podrían confundirnos y nos llevarían a pensar equivocadamente en la naturaleza de esta herramienta digital:

LO QUE LA FIRMA ELECTRÓNICA *NO ES*:

- La firma electrónica no es una fotografía o un *escaneo* de nuestra firma autógrafa. Por lo tanto, no debemos imaginar que si “pegamos” nuestra firma *escaneada* a un documento de texto, ya lo estamos firmando electrónicamente. Y cuando vemos nuestra firma autógrafa en la credencial de elector, en la de la universidad o en la del club deportivo, cuando no la hemos estampado directamente de nuestro puño, sólo se trata de una reproducción en computadora de nuestra firma original.
- La firma electrónica tampoco es un disco compacto, un diskette, una tarjeta bancaria, una memoria USB, o algo parecido que debemos traer con nosotros en el bolso de mano, en el portafolio o en la bolsa del pantalón e insertarlo en la computadora cuando nos

lo requieran. Éstos son sólo los soportes digitales en los que podremos contener la información de nuestra firma electrónica. Más adelante veremos cómo se logra esto. Pero el comparar a la firma electrónica con un elemento físico, como si fuera la llave de nuestro automóvil, es un error.

- La firma electrónica no es una serie enorme de números y letras que debemos memorizar o anotar en algún lado para ingresarlos en algún sistema de cómputo cuando se nos pida. Si bien la firma electrónica es una clave muy extensa, ésta es desconocida por el usuario y en muchos casos es variable en determinados lapsos de tiempo.
- La firma electrónica no es la combinación de un nombre de usuario y de contraseña, como ocurre en el ingreso a nuestro correo electrónico. Aunque estos datos tienen relación estrecha, no son la firma electrónica.

Una vez revisadas estas percepciones equivocadas, aunque muy comunes; sobre la firma electrónica, revisaremos ahora lo que en realidad sí es:

ELEMENTOS DE LA FIRMA ELECTRÓNICA

Los dos primeros elementos que incluye son dos llaves. Se les llama así debido a que son capaces de abrir el sistema y nos permiten ingresar a la información de usuarios:

- Llave Pública
- Llave Privada

Para poder revisar cómo se crean y funcionan estas llaves, imaginemos un caso de la vida real: Resulta que deseo obtener una cuenta bancaria para la administración de mis gastos y para ello acudo a una sucursal bancaria. El ejecutivo de cuenta tomará todos mis datos tales como nombre completo, domicilio, teléfonos y los cotejará con alguna identificación oficial. En este momento podríamos pensar que mi información personal será alguna de las llaves antes mencionadas, pero no es así. En realidad todos estos datos formarán parte de mi expediente dentro de la gran base de datos del banco.

La llave pública se genera cuando me entregan mi tarjeta para el cajero automático. En mis manos tendré mi llave pública. Esa tarjeta de plástico está relacionada con los datos que dejé en la sucursal y es la que logrará que la transacción bancaria funcione. Pero lógicamente ésta no funcionará si no la combino con mi llave privada, la clave que solo yo conozco, y que es tan mía, que fue mi propia creación: se trata de la contraseña numérica. Es el momento en que ingreso mi tarjeta de plástico y banda magnética (llave pública) en el cajero, y tecleo mi contraseña numérica (llave privada), que el banco asume que quien está pidiendo el saldo de mi cuenta o está disponiendo de dinero en efectivo soy realmente yo. La llave pública puede ser robada. Podrían robarme la tarjeta. Pero no funcionará si el ladrón no posee la llave privada, la contraseña que he creado (NIP) y memorizado.

Este ejemplo ilustra entonces el funcionamiento de la firma electrónica simple. Es la forma en que se realizan muchas operaciones financieras o simplemente nos permite entrar a nuestra cuenta de correo electrónico. La llave pública y la llave privada siempre son las mismas y cambiarán sólo cuando yo lo decida y lo solicite.

LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA

Ahora revisemos la diferencia esencial entre la firma electrónica simple y la avanzada. Para entenderla en una forma sencilla mencionaremos un tercer elemento además de las llaves antes mencionadas:

- Un tercero confiable

Se trata de una instancia que verifica de manera oficial que las llaves pública y privada corresponden efectivamente al individuo que usa la firma. Su nombre más usual es el de “entidad certificadora” Este tercero confiable puede ser una empresa, una institución gubernamental o un fedatario público (como es el caso de los notarios). En México aún tenemos una gran ambigüedad en cuanto a quiénes pueden ser estas entidades certificadoras y qué características deben tener para ser realmente confiables. Por el momento el Servicio de Administración Tributaria funciona como tal para dar la posibilidad de que los

contribuyentes puedan realizar sus pagos a través de Internet; otra institución que genera firma electrónica para sus procesos internos es la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Sin embargo, el rango de acción de dichas firmas sólo se limita a un proceso en particular y podemos imaginar a una persona con una firma electrónica para su pago de impuestos y otra para sus trámites como personal académico de la UNAM. La meta a alcanzar es que las entidades certificadoras puedan otorgar una firma electrónica avanzada única a los ciudadanos mexicanos y que éstos puedan realizar cualquier trámite con ella.

¿CÓMO SE “FIRMA” ELECTRÓNICAMENTE?

Una vez que hemos visto lo que la firma electrónica avanzada es y no es, podemos describir en forma general cómo funciona ésta en un proceso a través de Internet o en una red computacional:

Regresemos a una parte de la definición: “Es un conjunto de datos asociados a un mensaje electrónico...”. Esto quiere decir que es una información digital, un código que se “pega” al documento emitido. Por lo tanto no lo podemos ver, tampoco lo generamos nosotros. En realidad es el sistema de cómputo en el cual nos movemos para hacer un trámite (por ejemplo la del SAT o de la UNAM), el que lo hace mediante complejos procesos de programación. Una página de Internet de origen español explica este proceso cibernético:

“Cuando se firma electrónicamente un mensaje o fichero para enviar, se aplica una función denominada hash. Esta función genera un dato llamado huella digital, que cambia en cada fichero o mensaje. Así, dos mensajes diferentes generarán huellas radicalmente diferentes. Por su parte, y mediante la aplicación de una segunda función, la huella se cifrará con la clave privada. El resultado será la firma electrónica”⁹².

⁹² <http://www.eprinsa.es/servicios/firma-electronica/como-funciona-la-forma-electronica.php>

Es importante enfatizar que el proceso de “firmado” digital lo hace el sistema, aunque para hacerlo funcionar necesitamos ingresar nuestras llaves pública y privada al mismo. En el caso del SAT, ambas llaves se nos entregan en un diskette o en una memoria USB para ejecutar un pequeño programa en nuestra computadora y se dé inicio al proceso ya mencionado. Nosotros no intervenimos en la generación de la firma electrónica. También debo mencionar, la importancia de que dicho proceso hash siempre generará una huella digital diferente en cada ocasión, es decir, que la firma electrónica que acompañará a mi documento de hoy, no es la misma del documento que generé ayer. Esto evita el robo de claves como ocurriría si alguien nos robara la tarjeta del banco y nuestra contraseña.

Regreso a la referencia española para entender cómo se verifica la firma electrónica:

“El receptor de un mensaje que incluya firma electrónica puede comprobar que el mensaje no ha sido modificado aplicando la función hash sobre el mensaje recibido. El resultado será la huella del mensaje.

Sobre la firma electrónica recibida, el receptor aplicará la llave pública del emisor a fin de descifrarla. El resultado será una huella que debe coincidir con la huella del mensaje. Si esto se produce, existe la garantía de que el mensaje no ha sido modificado y de que ha sido emitido por el titular de la firma”⁹³.

Por lo tanto, y esto me parece muy importante, la firma electrónica avanzada no sólo corresponde al emisor del mensaje, sino que también deberá tenerla el receptor del mismo. De esta forma garantizamos también la confidencialidad del documento garantizando que sólo tendrá acceso a él la persona o institución que corresponda. Así, si un pirata cibernético intercepta el documento, no podrá “abrirlo” o leerlo, ya que este estará encriptado (elaborado en clave o código) y el intruso, al no poseer dicha clave o código, sólo tendrá ante sí una secuencia caótica de números y letras sin sentido.

Finalmente mencionaré que todo este proceso, para que garantice efectividad y seguridad, debe ser sumamente complejo. Diariamente hay una innovación tecnológica y un cambio

⁹³ *Op.Cit.*

en los sistemas de creación de firmas electrónicas a fin de perfeccionar los métodos y mejorar los resultados. Corresponde entonces a los ingenieros en sistemas computacionales, y no a los abogados, generar las mejores herramientas cada día. Toca a los legisladores establecer el mejor entorno jurídico para que las nuevas herramientas se implementen con claridad y con beneficios para el país.

5.6. Antecedentes generales de la firma electrónica

Es lógico pensar que todo proceso tecnológico moderno es el resultado de muchas pruebas, perfeccionamiento y nuevas pruebas. Desde el momento en que se vislumbró la posibilidad de usar los medios electrónicos como instrumentos de identificación, pago, transferencia de información, conocimiento a distancia, llegó inevitablemente el tema de la seguridad.

Las formas más básicas de establecer una “clave” para un usuario de medios electrónicos fue el número de identificación personal o “NIP” que se usaba (y todavía hoy en día se usa) en los cajeros automáticos. Este NIP consta de un código numérico de cuatro cifras que el usuario asigna y que será su clave de acceso a su cuenta bancaria a través de dichos cajeros automáticos. Aunque el NIP tiene cierto nivel de seguridad, se ha comprobado que mediante una búsqueda estructurada es posible “descubrirlo” y es como algunos delincuentes han logrado acceder a cuentas bancarias de otras personas.

La firma electrónica va más allá de ser una simple clave de acceso a algún servicio. Lo que busca es además certificar la identidad del usuario y avalar la información que se envíe o reciba. Por lo tanto, la firma electrónica ha tenido que evolucionar hasta lo que es hoy y tendrá inevitablemente que seguir perfeccionándose.

5.7. Seguridad de la firma electrónica

Ya he mencionado en anteriores capítulos que la seguridad es vital, especialmente si de comercio, manejo de cuentas bancarias o certificación de datos se trata. Imaginemos

entonces lo fundamental que resultará la seguridad en un proceso judicial a través de medios electrónicos.

La encriptación de datos es sumamente antigua. Tan antigua como la historia de la humanidad. Es interesante notar que mucho del lenguaje que se ha desarrollado alrededor de la tecnología no es otra cosa sino la deformación de palabras en inglés o en otros idiomas. Es por ello que la palabra “encriptación” no aparece en el Diccionario de la Real Academia Española. No así ocurre en la ya citada enciclopedia en línea “Wikipedia”, la cual busca definir la palabra en el contexto de su aplicación actual:

“Encriptación es el proceso mediante el cual cierta información o "texto plano" es cifrado de forma que el resultado sea ilegible a menos que se conozcan los datos necesarios para su interpretación. Es una medida de seguridad utilizada para que al momento de almacenar o transmitir información sensible ésta no pueda ser obtenida con facilidad por terceros. Opcionalmente puede existir además un proceso de desencriptación a través del cuál la información puede ser interpretada de nuevo a su estado original, aunque existen métodos de encriptación que no pueden ser revertidos.

Algunos de los usos más comunes de la encriptación son el almacenamiento y transmisión de información sensible como contraseñas, números de identificación legal, números de tarjetas de crédito, reportes administrativo-contables y conversaciones privadas, entre otros.

La encriptación hace uso de diversas fórmulas matemáticas con el propósito de transformar el texto plano en un criptograma el cual es un conjunto de caracteres que a simple vista no tiene ningún sentido para el lector. La mayoría de los métodos de encriptación utilizan una clave como parámetro variable en las mencionadas fórmulas matemáticas, de forma que a pesar de que un intruso las conozca, no le sea posible descifrar el criptograma si no conoce la clave, la cual sólo se encuentra en posesión de las personas que pueden tener acceso a la información en cuestión. Algunos métodos utilizan incluso dos claves, una privada que se utiliza para la encriptación y otra pública

para la desencriptación. En algunos métodos la clave pública no puede efectuar la desencriptación o descifrado, sino solamente comprobar que el criptograma fue encriptado o cifrado usando la clave privada correspondiente y que no ha sido alterado o modificado desde entonces.

La encriptación como proceso forma parte de la criptología, ciencia que estudia los sistemas utilizados para ocultar la información.

Aunque la criptología surgió con gran anterioridad, la informática ha revolucionado los métodos que se utilizan para la encriptación/desencriptación de información, debido a la velocidad con que las computadoras pueden realizar las fórmulas matemáticas requeridas para llevar a cabo estos métodos y a la complejidad que han alcanzado debido a este hecho”.⁹⁴

Desencriptar o descifrar una llave pública es imposible. Casi siempre es atribuible a la tecnología, a las herramientas que de ella derivan (en este caso la computadora) que no es confiable ni segura. Pero nadie le atribuye al poder humano ese error u omisión o bien falta de ética.

Deseo en este momento exponer un ejemplo encontrado en una novela. La veracidad de los datos puede estar en duda y no es esa nuestra materia, pero sí explica en una forma accesible lo que es un proceso de encriptación. Se trata de un fragmento de la novela “La Fortaleza Digital” del escritor Dan Brown (autor también del Código Da Vinci):

“Julio César, explicó, fue el primer escritor de códigos secretos de la historia. Cuando sus emisarios empezaron a caer en emboscadas y sus mensajes comenzaron a ser robados, diseñó un método rudimentario de codificar sus órdenes. Reordenó el texto de sus mensajes de manera que la correspondencia parecía absurda. No lo era, claro está. Cada mensaje contenía siempre un número de letras que constituía un cuadrado perfecto en función de lo que Julio César necesitaba decir. Avisó en secreto a sus oficiales que, cuando recibieran un mensaje

⁹⁴ <http://es.wikipedia.org/wiki/Encriptaci%C3%B3n>

absurdo, debían copiar el texto en una tabla, con rejilla cuadrículada. Si lo hacían así, y leían de arriba a abajo, aparecería un mensaje secreto como por arte de magia...una noche, durante una representación en la universidad, Susan entregó a David el primer código básico que debía descifrar. Se pasó sentado todo el intermedio, bolígrafo en mano, reflexionando sobre el mensaje de 19 letras:

BNMSDMSZ CD BNMNBDQSD

Por fin, justo cuando las luces se apagaban para el inicio de la segunda parte, lo descubrió. Para codificar, Susan se había limitado a sustituir cada letra del mensaje por la letra precedente del alfabeto. Para descifrar el código, todo lo que David tuvo que hacer fue emplear la siguiente letra del alfabeto. La A se convirtió en B, la B en C, y así sucesivamente. Sustituyó con rapidez el resto de las letras del mensaje:

CONTENTA DE CONOCERTE".⁹⁵

A veces se le atribuye a la tecnología fallas o errores en cuanto a la seguridad así como a la protección de datos y cuando se comete un delito de inmediato se piensa en el error o peor aún, que no era seguro ni confiable el sistema de cómputo. Pero no hay que olvidar que el factor humano está detrás de un aparato llamado computadora. En nuestro país ha sido muy recurrente el delito cibernético, para ello enunciaré dos puntos a destacar que lo genera:

- La corrupción, así como
- La falta de conocimiento al desempeñar un puesto laboral.
 - No estar preparado profesionalmente para ello.
 - Desconocer los requisitos para ocupar un puesto.
 - No contar con valores.

El punto primero se lo lleva la corrupción en México, esto es considerado así porque se debe a un factor importante, la falta de valores por parte de la gente que habita, principalmente las grandes ciudades como ésta. De ella deriva el argumento de que por la necesidad se recurre a ello, esto es, a que los salarios que perciben las personas, no alcanza para lo necesario y por ello se ven obligados a poner en práctica la corrupción.

⁹⁵ BROWN, DAN, "La Fortaleza Digital", pp 30-31, Edit. Unbriel, Barcelona, 1998.

Pero de ello deriva el segundo punto. Esto es, la corrupción tiene distintas modalidades, una de ellas es el tráfico de influencias. Esto es, que una persona que ocupa un puesto importante en el gobierno o en una empresa y se vea obligado por compromisos familiares o de otra índole, a proporcionar una plaza de trabajo a un ser humano que no cumpla con los requisitos indispensables para cubrir el perfil profesional del puesto; debido a ello, el usurpador del mismo, no va a saber la responsabilidad que tiene al ocuparlo sin los conocimientos previos. Aunado a ello si son seres que les guste obtener las cosas sin que les cueste trabajo, al momento de que personas dedicadas al cohecho o soborno, les ofrecen dinero a cambio de hacer cualquier cosa por dañar a terceros, lo harían sin pensarlo.

Así también con la falta de práctica en el uso de la tecnología. Al respecto, habrá que decir y con ello se haría justicia, que cuando una persona ocupa por primera vez una plaza laboral, es común que se cometan errores, no por carecer de conocimiento sino por la ausencia de práctica, pero bueno ello es muy normal y no precisamente habrá dolo de por medio, aunque ello sea causante de hechos que ocasionarán a terceros dolores de cabeza y en peores circunstancias pérdidas económicas a veces irreparables.

Con lo argumentado anteriormente, considero traer aquí el comentario hecho por el filósofo y escritor español Fernando Savater, en una entrevista concedida al periódico El Universal, que dice: ***“ningún instrumento tecnológico viene con las reglas morales de uso, todos vienen con instrucciones para que funcione el aparato; el manual moral tendremos que escribirlo nosotros. ...”***⁹⁶

Aquí cabe una reflexión personal. La educación en un país es de suma importancia, cabe subrayar, de capital importancia, pero no nada más en cuestión de conocimientos aprendidos de memoria sino de transmisión de ellos de forma razonada de los Maestros hacia los alumnos, esto acompañado de valores y virtudes. Papel importante juegan los padres en esto, porque es a través del ejemplo como los hijos-alumnos lo pueden llevar a

⁹⁶ ENTREVISTA A FERNANDO SAVATER, hecha por Rodrigo F. Cervantes (enviado), fuente: periódico REFORMA, del suplemento ENFOQUE publicación dominical, p. 15, número 642, 9 de julio de 2006.

cabo. Por último, al respecto quiero agregar que muchas de las veces la ausencia de una educación de esta naturaleza, preparada, consciente y asimilada por los padres es nula, debido a que son familias disfuncionales o bien donde los padres trabajen turnos completos, esto es, inician desde temprano y concluyen hasta muy tarde, y casi siempre esa labor es dejada en el mejor de los casos a los abuelos o tíos, y si éstos carecen de todo lo anterior, pues estamos en el supuesto de que los niños aprenden de donde pueden, que siempre es del educador nocivo por excelencia, el televisor.

Entonces es así como se vuelve un círculo vicioso todo lo relacionado a la corrupción, porque si bien uno de los argumentos (pobre por cierto) para llevarla a cabo es la pobreza, ésta nunca acabará, porque los que hoy son niños no preparados, el día de mañana que sean personas adultas, ocuparán puestos no muy bien remunerados y por ello, recurrirán a familiares para que los coloquen en algún puesto, y esto a su vez, repercutirá en la falta de ánimo para desempeñarlo como se debe, con conocimiento y valores.

5.8. Ley firma electrónica.

En México aún no se ha legislado al respecto, esto es, que no se cuenta con ninguna ley específica en firma electrónica. Lo que se encuentra en la ley es el uso de medios electrónicos para almacenar, enviar o transmitir, comunicar o recibir información de manera interna o externa por parte de dependencias gubernamentales que conforman los tres poderes en este país.

Así también, la CNUDMI, con la facultad que le es conferida por la ONU, se encargó de emitir dos Leyes Modelo, ya mencionadas, en relación con el comercio electrónico y con lo que aquí atañe a las firmas electrónicas. Esta recomendación fue hecha con el ánimo de que los países miembro la aplicaran a su ley interna para de esta manera unificar los ordenamientos legales a nivel internacional y con ello se eviten conflictos posteriores.

Al respecto, cabe agregar que sería conveniente en nuestro país, que legisladores encargados de hacer leyes conforme a las prácticas recurrentes actuales, esto es que el

derecho informático es una necesidad, y que si bien, se han modificados ciertos ordenamientos legales en México, a saber: todos los enunciados con anterioridad, para los fines que ahí se señalan, también es una realidad, que como le he venido señalando, ya su prevé otra rama más al derecho que es el cibernético, informático o tecnológico, la denominación no importa, sino el contenido, porque hasta hace unos años, se tomaba en cuenta el derecho informático nada más en cuestiones de almacenamiento de información relacionada con la jurídica, esto es, jurisprudencia, leyes, códigos, acuerdos gubernamentales o bien libros de temas relacionados con el derecho. Pero ahora es otra la necesidad, no nada más de almacenar, sino de cuestiones tan relevantes, como la de admitir a un juicio una prueba documental pública firmada digitalmente, las posibles consecuencias generadas por el pago de contribuciones al fisco federal o local, o bien, a los contratos de compra venta virtuales. En esto no han reparado los legisladores. Les ha faltado visión al respecto. Por ello considero urgente, hacer una reforma significativa a lo hasta aquí aducido.

A esto habrá que agregar que actualmente hay dos tipos de firmas electrónicas utilizadas: la simple y la avanzada o fiable y sólo un artículo del Código de Comercio que desde mi punto de vista, su redacción resulta ambigua, que confunde.

ARTÍCULO 97. Cuando la ley requiera o las partes acuerden la existencia de una Firma en relación con un Mensaje de Datos, se entenderá satisfecho dicho requerimiento si se utiliza una Firma Electrónica que resulte apropiada para los fines para los cuales se generó o comunicó ese Mensaje de Datos.

Salvo pacto en contrario, la firma electrónica se considerará fiable o avanzada, si:

I. Los datos de creación de la firma, en el contexto en que son utilizados, corresponden exclusivamente al firmante;

II. Los datos de creación de la firma estaban, en el momento de la firma, bajo el control exclusivo del firmante;

III. Es posible detectar cualquier alteración de la firma electrónica hecha después del momento de la firma;

IV. Respecto a la integridad de la información de un mensaje de datos es posible detectar cualquier alteración de ésta hecha después del momento de la firma; y

Lo dispuesto en el presente artículo, se entenderá sin perjuicio de la posibilidad de que cualquier persona demuestre de cualquier otra manera, la fiabilidad de una firma electrónica; o presente pruebas de que una firma electrónica no es fiable.

Como comentario quiero agregar lo siguiente: El uso de la firma electrónica se ha llevado a la práctica sin estar regulada en ningún precepto legal. Esta es la excepción que rompe la regla, porque si bien es cierto que lo hasta aquí argumentado por mí, es que la seguridad juega un papel importante en un contrato virtual y hasta la fecha los contratantes a falta de legislación al respecto, se las han ingeniado para salir adelante en caso de algún incumplimiento, o bien, es de ahí donde derivó la preocupación de la ONU para salvaguardar los derechos de ciudadanos de distintos países hacían uso de la firma electrónica y ya se tenía conocimiento de problemas causados por ello, entonces fue cuando entró en acción la CNUDMI, para emitir las Leyes Modelo sobre firmas electrónicas, pero hasta en tanto, fue cuando nuestro país tomó cartas en el asunto, no antes.

5.8.1. Ejemplo de implementación y regulación jurídica de la firma electrónica.

En México, el Sistema de Administración Tributaria ya utiliza la firma electrónica avanzada para el cobro de impuestos, incluso en su página de Internet se informa al público obligado que a partir del año 2006 es indispensable contar con ella.

Por otra parte, los bancos han ido perfeccionando su sistema de banca electrónica, la cual permite que los usuarios ingresen a su cuenta, no sólo para conocer sus saldos, sino también para efectuar otras transacciones, como: el pago de servicios, las transferencias bancarias (dinero que se deposita de cuenta a cuenta), cotizaciones en la Bolsa de Valores y muchos servicios más. Es lógico pensar que la protección y seguridad del usuario de la firma electrónica avanzada debe estar regulada en la ley y códigos de México, pues el manejo de valores y dinero es muy delicado y saber que se cuenta con respaldo para proteger los movimientos realizados por los usuarios, brinda tranquilidad al beneficiario.

Ahora bien, de acuerdo a la página del SAT, las siguientes entidades hacen uso de la firma electrónica avanzada:

- Banco de México
- Secretaría de la Función Pública
- Secretaría de Economía
- Instituto Mexicano del Seguro Social

Pero al entrar a las páginas de los organismos antes mencionados, no hay referencias claras respecto a su uso.

CAPÍTULO 6

DERECHO COMPARADO

El Dr. Alfredo Reyes Krafft, autor del libro que he citado en este trabajo de tesis, Director de Comercio Electrónico de la institución bancaria “Bancomer” y especialista en materia de firma electrónica, escribió un artículo muy extenso sobre el tema en la página de documentos en línea del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). De este trabajo cito íntegras las referencias que hace sobre el marco jurídico internacional en aquellos países que ya toman en cuenta a la Firma Electrónica en sus leyes. Debo mencionar que no sólo se concreta a los países en su individualidad, sino que hace referencia a las organizaciones internacionales como la ONU y también a la Comunidad Económica Europea o Unión Europea, como actualmente se conoce. Hace primero una relación de leyes o instrumentos jurídicos que contemplan a la firma electrónica y después se detiene para hacer un análisis más profundo de los marcos jurídicos más representativos:

“PANORAMA INTERNACIONAL

Actualmente entre los países que cuentan con una legislación en materia de firma electrónica podemos enumerar a los siguientes:

ALEMANIA (El 13 de junio de 1997 fue promulgada la Ley sobre Firmas Digitales y el 7 de junio del mismo año, fue publicado su

Ahora bien, de acuerdo a la página del SAT, las siguientes entidades hacen uso de la firma electrónica avanzada:

- Banco de México
- Secretaría de la Función Pública
- Secretaría de Economía
- Instituto Mexicano del Seguro Social

Pero al entrar a las páginas de los organismos antes mencionados, no hay referencias claras respecto a su uso.

CAPÍTULO 6

DERECHO COMPARADO

El Dr. Alfredo Reyes Krafft, autor del libro que he citado en este trabajo de tesis, Director de Comercio Electrónico de la institución bancaria “Bancomer” y especialista en materia de firma electrónica, escribió un artículo muy extenso sobre el tema en la página de documentos en línea del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM). De este trabajo cito íntegras las referencias que hace sobre el marco jurídico internacional en aquellos países que ya toman en cuenta a la Firma Electrónica en sus leyes. Debo mencionar que no sólo se concreta a los países en su individualidad, sino que hace referencia a las organizaciones internacionales como la ONU y también a la Comunidad Económica Europea o Unión Europea, como actualmente se conoce. Hace primero una relación de leyes o instrumentos jurídicos que contemplan a la firma electrónica y después se detiene para hacer un análisis más profundo de los marcos jurídicos más representativos:

“PANORAMA INTERNACIONAL

Actualmente entre los países que cuentan con una legislación en materia de firma electrónica podemos enumerar a los siguientes:

ALEMANIA (El 13 de junio de 1997 fue promulgada la Ley sobre Firmas Digitales y el 7 de junio del mismo año, fue publicado su

Reglamento. Law Governing Framework Conditions for Electronic Signatures and Amending Other Regulations (Bundesgesetzblatt - BGBl. Teil I S. 876 vom 21. Mai 2001). Published 16 May 2001. Official Journal N° 22, 22 May 2001. In Force 22 May 2001).

ARGENTINA (El 17 de marzo de 1997, el Sub-Comité de Criptografía y Firma Digital, dependiente de la Secretaría de la Función Pública, emitió la Resolución 45/97 - firma digital en la Administración Pública- el 14/12/2001 Ley de Firma Digital para la República Argentina 25/506.

BÉLGICA : Loi fixant certaines règles relatives au cadre juridique pour les signatures électroniques et les services de certification (Moniteur belge du 29 septembre 2001). Loi introduisant l'utilisation de moyens de télécommunication et de la signature électronique dans la procédure judiciaire et extrajudiciaire, 20 octobre 2000. Belgisch Staatsblad, 22/12/200. Moniteur Belge.

C.E.E (Comunidad Económica Europea). (Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre, por la que se establece un marco comunitario para la firma electrónica.- Decisión de la Comisión, de 6 de noviembre de 2000, relativa a los criterios mínimos que deben tener en cuenta los Estados miembros para designar organismos de conformidad con el apartado 4 del artículo 3 de la Directiva 1999/93/CE del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco comunitario para la firma electrónica (2000/709/CE).

CANADÁ (British Columbia Bill 13-2001, The Electronic Transactions Act).

COLOMBIA (Ley 527 de 1999. Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación)

CHILE (2002 Ley sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación).

DINAMARCA: Act 417 of 31 May 2000 on Electronic Signatures. Bill L 229. Executive Order on Security Requirements etc. for Certification Authorities. Executive Order N° 923 of 5 October 2000. Executive Order on Reporting of Information to the National Telecom Agency by Certification Authorities and System Auditors. Executive Order N° 922 of 5 October 2000.

ESPAÑA (Real Decreto Ley 14/1999 sobre Firmas Electrónicas. Septiembre de 1999, Instrucción sobre el Uso de la Firma Electrónica de los Fedatarios Públicos Orden de 21 de febrero de 2000 por la que se aprueba el Reglamento de acreditación de prestadores de servicios de certificación y de certificación de determinados productos de firma electrónica. –Ley de Servicios de la Sociedad de Información-) El Proyecto de Ley de firma electrónica, de 20 de junio de 2003 , ha introducido diversas modificaciones respecto del vigente Real Decreto ley 14/1999 de firma electrónica. Tras su ratificación por el Congreso de los Diputados, se acordó someterlo a una más amplia consulta pública y al posterior debate parlamentario para perfeccionar su texto, entre los puntos mas importantes que considera están: Promoción de Autorregulación de la Industria, Concepto de firma electrónica Reconocida, Time stamping, Declaración de prácticas de certificación, Documento Nacional de Identidad Electrónico y el más debatido, Certificados para Personas Morales, un caso distinto a la firma electrónica de los representantes de las personas morales, pues se persigue dar firma a las empresas, no a sus representantes, si bien, evidentemente, con el objeto de que así se pueda distribuir entre sus empleados.

FRANCIA: Décret n° 2001-272 du 30 mars 2001 pris pour l'application de l'article 1316-4 du code civil et relatif à la signature électronique. Loi 2000-230 du 13 mars 2000 portant adaptation du droit de la preuve aux technologies de l'information et relative à la signature électronique.

IRLANDA: Electronic Commerce Act, 2000 (Number 27 of 2000)

ITALIA (El 15 de marzo de 1997, fue publicado el “Reglamento sobre: Acto, Documento y Contrato en firma electrónica” aplicable a las diversas entidades de la Administración Pública, el 15 de abril de 1999 las reglas técnicas sobre firmas digitales y el 23 de enero del 2002 La ley sobre firma electrónica).

JAPÓN (1/04/2001 ley sobre firma electrónica y Servicios de Certificación).

LUXEMBURGO : Règlement grand-ducal du 1er juin 2001 relatif aux signatures électroniques, au paiement électronique et à la création du comité "commerce électronique". Projet de règlement grand-ducal portant détermination d'un système d'accréditation des organismes de certification et d'inspection, ainsi que des laboratoires de essais et de datation et portant création de l'Office Luxembourgeois d'Accréditation et de Surveillance, d'un Comité d'accréditation et d'un Recueil national des auditeurs qualité et techniques. Texte amendé suite aux avis de la Chambre de commerce et de la Chambre des métiers.

PANAMÁ (3/08/2001 Ley 43 de Comercio Electrónico).

PORTUGAL: Decree-Law 290-D/99.

REINO UNIDO: Electronic Communications Act, 2000.

SUECIA: Qualified Electronic Signatures Act (FSF 2000:832)

En este trabajo analizaremos la legislación de algunos de los países que consideramos representativos.

ESTADOS UNIDOS

La primera ley en materia de Firma Digital en el Mundo fue la denominada “Utah Digital Signature Act”, publicada en mayo de 1995 en el Estado de UTAH, en Estados Unidos. Su objetivo es facilitar mediante mensajes electrónicos y firmas digitales las transacciones. Procurar las transacciones seguras y la eliminación de fraudes. Establecer normas uniformes relativas a la autenticación y confiabilidad de los mensajes de datos, en coordinación con otros Estados.

Su ámbito de aplicación son las transacciones mediante mensajes electrónicos, su confiabilidad, así como las firmas digitales. Esta ley, define a la Firma Digital como la “transformación de un mensaje empleando un criptosistema asimétrico tal, que una persona posea el mensaje inicial y la clave pública del firmante pueda determinar con certeza si la transformación se creó usando la clave privada que corresponde a la clave pública del firmante, y si el mensaje ha sido modificado desde que se efectuó la transformación.” Al Criptosistema Asimétrico, como aquel “algoritmo o serie de algoritmos que brindan un par de claves confiable.”

Al Certificado, como aquel registro basado en la computadora que identifica a la autoridad certificante que lo emite; nombra o identifica a quien lo suscribe; contiene la clave pública de quien lo suscribe, y está firmado digitalmente por la autoridad certificante que lo emite. En cuanto a la Supervisión y al control, estos recaen sobre la División, quien actúa como autoridad certificadora. También formula políticas para la adopción de las tecnologías de firma digital y realiza una labor de supervisión regulatoria. La emisión de los certificados corre a cargo de la autoridad certificadora que ha sido acreditada. Se equipara el valor probatorio de un mensaje de datos que uno en papel siempre y cuando contenga una firma digital confirmada mediante la clave

pública contenida en un certificado que haya sido emitida por una autoridad certificadora autorizada.

No se contempla el reconocimiento de certificados extranjeros, solo se menciona que la División puede reconocer la autorización emitida por Autoridades Certificadoras de otros Estados. No contempla sanciones.

ABA: El Comité de Seguridad de la Información, de la División de Comercio Electrónico, de la American Bar Association, emitió, en agosto de 1996, la “Guía de Firmas Digitales”.

NCCSL: El 15 de agosto de 1997, la Conferencia Nacional de Comisionados sobre Derecho Estatal Uniforme, elaboró la “Uniform Electronic Transactions Act” (UETA), la cual se aprobó el 30 de julio de 1999.

El 4 de agosto del 2000 se aprobó la “Uniform Computer Information Transactions Act” (UCITA), la cual se encuentra en proceso de adopción por los diversos Estados de la Unión Americana.

PRESIDENCIA: El 30 de junio el 2000 se emite la “Electronic Signatures in Global and National Commerce Act” (E-Sign Act.) vigente a partir del 1 de octubre del 2000 (otorgando a la firma y documento electrónico un estatus legal equivalente a la firma autógrafa y al documento en papel).

LATINOAMERICA :

COLOMBIA

En Colombia existe la Ley de Comercio Electrónico en Colombia (Ley 527 de 1999). Su objetivo es la reglamentación y la definición del acceso y el uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, además del establecimiento de las Entidades de Certificación. Su ámbito de aplicación es el uso de firmas digitales en mensajes de datos. Define como Firma Digital, al valor numérico que se adhiere a un mensaje de datos y que, utilizando un procedimiento matemático conocido, vinculado a la clave del iniciador y al texto del mensaje, permite determinar que este valor se ha obtenido exclusivamente con la clave del iniciador y que el mensaje inicial no ha sido modificado después de efectuada la transformación.

Como Mensaje de Datos a la información generada, enviada, recibida, almacenada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o similares, como pudieran ser, entre otros, el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), Internet, el correo electrónico, el telegrama, el télex o el telefax.

Como Entidad de Certificación a aquella persona que, autorizada conforme a la presente Ley, está facultada para emitir certificados en relación con las firmas digitales de las personas, ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de mensajes de datos, así como cumplir otras funciones relativas a las comunicaciones basadas en las firmas digitales.

En cuanto a la Supervisión y al control, estas recaen sobre las Entidades de Certificación autorizadas por la Superintendencia de Industria y Comercio. Se equipara el valor probatorio de un mensaje de datos que uno en papel siempre y cuando contenga lo siguiente:

- 1. Es única a la persona que la usa.*
- 2. Es susceptible de ser verificada.*
- 3. Está bajo el control exclusivo de la persona que la usa.*
- 4. Está ligada a la información o mensaje, de tal manera que si éstos son cambiados, la firma digital es invalidada.*
- 5. Está conforme a las reglamentaciones adoptadas por el Gobierno Nacional.*

Sí da Reconocimiento a Certificados Extranjeros

Las sanciones serán impuestas por la Superintendencia de Industria y Comercio de acuerdo con el debido proceso y el derecho de defensa, podrá imponer según la naturaleza y la gravedad de la falta, estas van de la Amonestación a la Revocación de la Autorización.

PERÚ

En Perú existe la Ley No. 27269 Ley de Firmas y Certificados Digitales (2000)

Su objetivo es utilizar la firma electrónica otorgándole la misma validez y eficacia jurídica que el uso de una firma manuscrita u otra análoga que conlleve manifestación de voluntad. Su Ámbito de Aplicación son aquellas Firmas electrónicas que, puestas sobre un mensaje de datos puedan vincular e identificar al firmante, y garantizar su integridad y autenticación.

Define como Firma Digital aquella que utiliza una técnica de criptografía asimétrica, basada en el uso de un par de claves único; asociadas una clave privada y una clave pública relacionadas matemáticamente entre sí, de tal forma que las personas que conocen la clave pública no puedan derivar de ella la clave privada.

Como Certificado Digital a aquel documento electrónico generado y firmado digitalmente por una entidad de certificación, la cual vincula

un par de claves con una persona determinada confirmando su identidad.

Por su parte la Entidad de Certificación es aquella que cumple con la función de emitir o cancelar certificados digitales. Existe una Entidad de Registro o Verificación que es la encargada de recolectar y comprobar la información del solicitante del Certificado, además identifica y autentica al suscriptor de firma digital y acepta y autoriza las solicitudes de emisión y cancelación de certificados digitales.

La Supervisión y el Control, corren a cargo de la autoridad administrativa designada por el Poder Ejecutivo.

Las Entidades de certificación intervienen en la emisión de certificados y pueden asumir las funciones de entidades de registro o verificación.

La Entidad de Certificación deberán de contar con un Registro.

Esta ley no establece el valor probatorio de la firma electrónica.

Para que un Certificado Extranjero sea reconocido, éste debe contar con el aval de una Entidad Nacional.

No existen Sanciones

VENEZUELA

Ley sobre Mensajes de Datos y Firmas Electrónicas (2001)

Su Objetivo es otorgar y reconocer eficacia y valor jurídico al mensaje de datos, a la firma electrónica y a toda información inteligible en formato electrónico.

Su Ámbito de Aplicación son los mensajes de datos y firmas electrónicas.

Define a la firma electrónica como aquella información creada o utilizada por el signatario, asociada al mensaje de datos, que permite atribuirle su autoría bajo el contexto en el cual ha sido empleado.

Como Mensajes de Datos a toda información inteligible en formato electrónico o similar que pueda ser almacenada o intercambiada por cualquier medio.

Como órgano de control, existe la Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica, como un servicio autónomo con autonomía

presupuestaria, administrativa, financiera y de gestión, en las materias de su competencia, dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Los Proveedores de Servicios de Certificación, son los que emiten los certificados

La firma tendrá valor probatorio cuando vincule al signatario con el mensaje de datos y se pueda atribuir su autoría.

Cuando los certificados extranjeros estén garantizados por un proveedor de servicios de certificación acreditado, tendrán la misma validez y eficacia jurídica

Las Sanciones para los proveedores de servicios de certificación van de entre 500 a 2,000 Unidades Tributarias.

EUROPA

ESPAÑA

Real Decreto Ley 14/1999, de 17 de septiembre, sobre firma electrónica (1999)

Su objetivo es establecer una regulación sobre el uso de firma electrónica, atribuyéndole eficacia jurídica, además de establecer lineamientos para los prestadores de servicios de certificación.

Su Ámbito de Aplicación son las firmas electrónicas, su eficacia jurídica y la prestación al público de servicios de certificación.

Define a la firma electrónica como un conjunto de datos, en forma electrónica, ajenos a otros datos electrónicos o asociados funcionalmente con ellos, utilizados como medio para identificar formalmente al autor o a los autores del documento que la recoge.

Define también a la firma electrónica Avanzada como aquella que permite la identificación del signatario y ha sido creada por medios que éste mantiene bajo su exclusivo control, de manera que está vinculada únicamente al mismo y a los datos a los que se refiere, lo que permite que sea detectable cualquier modificación ulterior de éstos.

Como certificado aquella certificación electrónica que vincula unos datos de verificación de firma a un signatario y confirma su identidad.

Como Prestador de Servicios de Certificación a aquella persona física o jurídica que expide certificados, pudiendo prestar, además, otros servicios en relación con la firma electrónica.

La supervisión corre a cargo del Ministerio de Fomento a través de la Secretaría General de Comunicaciones.

Existe un Registro de Prestadores de Servicios de Certificación en el Ministerio de Justicia, en el que se solicita su inscripción antes de iniciar actividades.

Cuando la firma electrónica avanzada esté basada en un certificado reconocido y que haya sido producida por un dispositivo seguro de creación de firma, tendrá Valor probatorio

Para otorgarle Reconocimiento de certificados extranjeros, estos deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) Que el prestador de servicios reúna los requisitos establecidos en la normativa comunitaria sobre firma electrónica y haya sido acreditado, conforme a un sistema voluntario establecido en un Estado miembro de la Unión Europea.*
- b) Que el certificado esté garantizado por un prestador de servicios de la Unión Europea que cumpla los requisitos establecidos en la normativa comunitaria sobre firma electrónica.*
- c) Que el certificado o el prestador de servicios estén reconocidos en virtud de un acuerdo bilateral o multilateral entre la Comunidad Europea y terceros países u organizaciones internacionales.*

Las Sanciones son impuestas conforme a los siguientes parámetros:

- a) Por la comisión de infracciones muy graves, se impondrá multa por importe no inferior al tanto, ni superior al quíntuplo, del beneficio bruto obtenido como consecuencia de los actos u omisiones en que consista la infracción o, en caso de que no resulte posible aplicar este criterio lo constituirá el límite del importe de la sanción pecuniaria.*
- b) La reiteración de dos o más infracciones muy graves, en el plazo de cinco años, podrá dar lugar, en función de sus circunstancias, a la sanción de prohibición de actuación en España durante un plazo máximo de dos años.*
- c) Por la comisión de infracciones graves, se impondrá multa por importe de hasta el duplo del beneficio bruto obtenido como consecuencia de los actos u omisiones que constituyan aquéllas o, en caso de que no resulte aplicable este criterio o de su aplicación resultare una cantidad inferior a la mayor de las que a continuación se indican, esta última constituirá el límite del importe de la sanción pecuniaria.*
- d) Por la comisión de infracciones leves, se impondrá al infractor una multa por importe de hasta 2.000.000 de pesetas (12.020,23 euros).*

Instrucción sobre el Uso de la firma electrónica de los Fedatarios Públicos

Orden de 21 de febrero de 2000 por la que se aprueba el Reglamento de acreditación de prestadores de servicios de certificación y de certificación de determinados productos de firma electrónica. -Ley de Servicios de la Sociedad de Información-

Proyecto de ley de firma electrónica: Promoción de Autorregulación de la Industria,

Concepto de firma electrónica Reconocida, Time stamping, Declaración de prácticas de certificación, Documento Nacional de Identidad Electrónico y Certificados para Personas Morales.

LA DIRECTIVA DE LA UNIÓN EUROPEA

La Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece un marco común para la firma electrónica (1999).

Su Objetivo es garantizar el buen funcionamiento del mercado interior en el área de la firma electrónica, instituyendo un marco jurídico homogéneo y adecuado para la Comunidad Europea, y definiendo criterios que fundamenten su reconocimiento legal.

Su Ámbito de aplicación se limita al reconocimiento legal de la firma electrónica y establece un marco jurídico para determinados servicios de certificación accesibles al público.

Define a la firma electrónica a la realizada en forma digital integrada en unos datos, ajena a los mismos o asociada con ellos, que utiliza un signatario para expresar conformidad con su contenido y que cumple los siguientes requisitos:

- 1. Estar vinculada al signatario de manera única;***
- 2. Permitir la identificación del signatario;***
- 3. Haber sido creada por medios que el signatario pueda mantener bajo su exclusivo control***
- 4. Estar vinculada a los datos relacionados de modo que se detecte cualquier modificación ulterior de los mismos.***

Como Dispositivo de creación de firma a los datos únicos, como códigos o claves criptográficas privadas, o un dispositivo físico de configuración única, que el signatario utiliza para crear la firma electrónica.

El Dispositivo de verificación de firma son los datos únicos, tales como códigos o claves criptográficas públicas, o un dispositivo físico de configuración única, utilizado para verificar la firma electrónica.

El Certificado reconocido es el certificado digital que vincula un dispositivo de verificación de firma a una persona y confirma su identidad, y que cumple con los requisitos establecidos en el Anexo Y de la ley.

El Proveedor de Servicios de Certificación es la persona o entidad que expide certificados o presta otros servicios al público en relación con la firma electrónica.

La Comisión ejerce la supervisión con ayuda del Comité de firma electrónica, de carácter consultivo, compuesto por representantes de los Estados miembros y presidido por el representante de la Comisión.

Los Estados miembros velarán porque la firma electrónica sea considerada como forma que cumple los requisitos legales de una firma manuscrita y produce los mismos efectos que la manuscrita cuando cumpla con los requisitos establecidos en ley.

Los Estados miembros velarán porque los certificados expedidos por un proveedor de servicios de certificación establecido en un tercer país tengan la misma validez que un local cuando cumplan con los siguientes requisitos:

- 1. El proveedor de servicios de certificación cumple los requisitos establecidos en la presente Directiva y ha sido acreditado en el marco de un sistema voluntario de acreditación establecido por un Estado miembro;*
- 2. Un proveedor de servicios de certificación establecido en la Comunidad, que cumpla las prescripciones del Anexo II, avala el certificado en la misma medida que los suyos propios;*
- 3. El certificado o el proveedor de servicios de certificación están reconocidos en virtud de un acuerdo bilateral o multilateral entre la Comunidad y terceros países u organizaciones internacionales.*

No establece Sanciones

ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

ONU

La organización de las Naciones Unidas por conducto de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNDUMI, mejor conocida por sus siglas en inglés UNCITRAL), con sedes tanto en Nueva York como en Viena, se compone por 37 países. Funciona desde 1968, elaborando múltiples convenciones, además de reglas de arbitraje, modelos de contratos, de cláusulas contractuales y guías jurídicas, pero sobre todo Leyes Modelo como la de Arbitraje (adoptada por México en 1992), Comercio Electrónico (adoptada en México en el 2000) y firma electrónica (adoptada por nuestro país en el 2003).

En la sesión del día 12 de diciembre de 2001, fue aprobada por el pleno de la 85ª Sesión Plenaria de la Asamblea General la Ley Modelo sobre las Firmas Electrónicas.

OCDE

En marzo de 1997, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico publicó su recomendación para el establecimiento de políticas sobre Criptografía, sin embargo solo establece una serie de lineamientos que se sugiere a los gobiernos adoptar al momento de legislar en materia de firma digital y de Entidades Prestadoras de Servicios de Certificación”⁹⁷.

⁹⁷ REYES Krafft, Alfredo. www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/libros/libros/firma.pdf

PROPUESTA

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

MÉXICO, D.F., A 29 DE ABRIL DE 1999

INICIATIVA DE DIPUTADOS

PRESENTADA EL 23 DE SEPTIEMBRE DE 2006

Exposición de motivos

El motivo de esta exposición es lograr que se reconozca y se valide en la Ley de Amparo el uso de la firma electrónica avanzada para tramitar el juicio de amparo indirecto civil a través de Internet.

Mi propuesta surge a razón de lo ya establecido y puesto en práctica con la plataforma tecnológica actuales -Internet y firma electrónica avanzada- en ámbitos como el comercio.

Debido a que la plataforma que aquí se propone ya está regulada por la ley (Código de Comercio, Código Fiscal de la Federación, Ley Aduanera, Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo), en las siguientes prácticas: comercio y recaudación de impuestos, y mejor aún, que ya está siendo usada en dichos aspectos, considero viable aplicar la tecnología para tramitar el juicio de amparo indirecto civil.

Recientemente, en las sesiones parlamentarias en la Cámara de Diputados, los legisladores se han visto obligados a abordar los temas relacionados con la tecnología, y esto ha sido gracias a que las prácticas comerciales vía Internet, que se realizan diariamente, son cada vez más. Habrá que recordar que en esta práctica, la comercial, es donde más auge se ha visto. El Internet ha sido pieza fundamental ya que muchas de estas transacciones comerciales vía electrónica se realizan entre personas o empresas que llegan a estar, incluso, en países distintos, esto es, que el comercio electrónico ha traspasado las fronteras. Por ello, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), a través de la Comisión de las

Naciones Unidas para el derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), se vio obligada a intervenir, haciendo dos Leyes Modelo: una aplicable para el comercio electrónico y otra posterior denominada De las Firmas Electrónicas; esto con el fin de que los países miembros (elegidos al azar por dicha Comisión, sin importar su sistema jurídico o integración económica), tomaran como base la información proporcionada en las mencionadas Leyes Modelo y pudieran aplicarla a las normas jurídicas de cada país miembro para proteger a los usuarios de Internet. Hay que señalar que México ha seguido la recomendación hecha por la CNUDMI y las reformas ahí sugeridas ya se están llevando a cabo.

Con base en estos antecedentes, plantearé mi propuesta desde varios puntos de vista:

JURÍDICO

Si bien he mencionado que existe regulaciones nacionales que ya contemplan el uso de la firma electrónica avanzada en transacciones comerciales, y que el Código de Comercio es el que incluye estos conceptos, será necesario la creación de una ley mucho más concreta que plantee las norma de la firma electrónica. No es práctico para el legislador, para el litigante ni para el Poder Judicial de la Federación, encontrar referencias a la firma electrónica en diferentes leyes y códigos. No es viable ni eficaz buscar aquí y allá qué precepto jurídico puede brindarnos claridad en un proceso comercial o judicial. Además, y este es un hecho comprobado en un gran número de ocasiones, hemos sabido que cuando un concepto es abordado de diferente manera en códigos y leyes, normalmente hay contradicciones entre éstos o huecos que permiten la no claridad o la ambigüedad. Por eso considero que será mucho más sano crear una Ley de Firma Electrónica que brinde certeza, precisión en los términos y un lenguaje común para los involucrados en este aspecto.

La Ley de Firma Electrónica no sólo brindaría una definición precisa de lo que esto es, sino que diferenciaría a la Firma Electrónica Simple de la Firma Electrónica Avanzada, y establecería con gran claridad el ámbito de uso de cada una de ellas. Esta Ley también dejaría muy en claro quiénes serían las instituciones certificadoras (el tercero confiable) y

los estándares o requisitos que éstos deben cumplir para adquirir tal condición. Justo cuando hablamos de estándares, también la Ley plantearía las normas oficiales que deberán cumplir las instituciones bancarias, los comercios, las empresas, las áreas gubernamentales, los tribunales, los despachos de abogados, las notarías y todos los que de alguna manera tendrían que manejar en sus procesos una firma electrónica. Desde luego habría definiciones más exactas de lo que los delitos informáticos son y se tipificaría con mayor exactitud dichos delitos. Esta Ley de Firma Electrónica despejaría cualquier aspecto no entendible en materia jurídica, informática y de procesos, así como permitiría establecer qué tipo de juicios pueden realizarse por vía electrónica y cuales no. Cabe mencionar que un país que tiene su Ley de Firma Electrónica clara es España.

Sólo habrá que añadir, en la Ley de Amparo, la vía electrónica, el Internet, con el uso de la Firma Electrónica Avanzada, como una más de las opciones para presentar la demanda y seguir el proceso judicial.

LEGISLATIVO

Se ha hablado recientemente con mucha insistencia del gran déficit de capacidades que tiene nuestro Congreso de la Unión, más concretamente, los integrantes del Congreso. No podemos aspirar a leyes modernas y adecuadas a los tiempos que vivimos, si nuestros legisladores no tienen la capacidad, la formación ni el interés en estos temas. Muchas veces se ha hablado del bajo perfil educativo con el que cuentan muchos legisladores y que por ello, los temas científicos y tecnológicos son verdaderamente oscuros para ellos.

Por esto propongo que el Congreso pueda organizar mesas redondas, paneles de discusión, conferencias y talleres que permitan a los legisladores conocer más de cerca estos temas. Muchas veces son los asesores y no los diputados ni senadores los que abordan y aprueban las nuevas leyes en este ámbito. Es necesario, cuando hablamos de mejorar la educación en México, referirnos no sólo a nuestros niños, sino también a nuestros adultos en puestos de toma de decisiones. Si los legisladores ven con indiferencia e ignorancia estos temas, será

necesario que la ciudadanía demande con firmeza el tratamiento de los mismos y que ejerzan el oficio legislativo con conocimiento y responsabilidad.

ADMINISTRATIVO

Ya he mencionado en varias ocasiones que el uso de la firma electrónica puede traer beneficios al poder Judicial de la Federación y reduciría en mucho la carga de trabajo repetitivo y estéril dentro de la institución. Sin embargo, será necesario, en sus primeras etapas, un proceso de capacitación y actualización por parte del personal que ahí labora. Y no sólo me refiero a impartir cursos y talleres que permitan que la gente conozca los procesos y sea capaz de operar los equipo de cómputo; voy un poco más allá: es necesario inducir al personal del Poder Judicial dentro de la importancia que implica la aplicación de estas tecnologías en sus procesos. Si lo entiende con claridad, y hace suya la idea, será mucho más sencillo integrarse a las nuevas modalidades en vez de integrarse a algo nuevo que no comprende y que le representa un esfuerzo intelectual, físico y en tiempo para capacitarse. En otras palabras, es necesario motivar al personal y explicarle los beneficios directo que habría en su trabajo, antes que obligarlo y mandarle una circular fría que le ordene capacitarse.

Hago especial énfasis en esto debido a que la historia nos ha demostrado que los procesos de cambio que son obligatorios, generalmente no son exitosos y generan muchos problemas. Por ello es necesario involucrar a las personas participantes en la filosofía del cambio, en la misión y visión que ello implica y entonces se logrará una mejor integración de los nuevos proceso. Los beneficios pueden ser reales si la implementación de la innovación se hace por el camino correcto.

SOCIAL Y PROFESIONAL

Considero que un cambio de estas dimensiones traerá consecuentemente dificultades e incertidumbre entre los abogados litigantes y entre los involucrados en un juicio de amparo. Sin embargo, no cabe duda que esto será sólo en la etapa inicial, como ocurre en todos los cambios. Por ello, emulando al Servicio de Administración Tributaria (SAT), dependiente

de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), será necesario que el Poder Judicial de la Federación organice una serie de conferencias, talleres y cursos, que permitan la capacitación por parte de los abogados, para que entiendan con claridad esta nueva modalidad, sus requisitos y los pasos de cada proceso. Mencioné al SAT porque una medida similar se tomó cuando se reformaron algunos procedimientos para el pago de impuestos, y sobre todo, cuando se introdujo la modalidad del pago de impuestos por Internet.

Así, con capacitación puntual y precisa por parte del Poder Judicial de la Federación, los abogados involucrados en estos procesos podrán cumplir con toda la normatividad y estándares necesarios para llevar a cabo un buen trabajo que beneficie a todos.

Por otra parte, el portal de Internet del Poder Judicial de la Federación, puede seguir cumpliendo su labor informando a la sociedad de las sentencias que hay en los procesos que en ella se siguen. Pero ahora tendría una posibilidad mucho más amplia, ya que podría instalar una “ventanilla” virtual de recepción de demandas de amparo mediante este portal, para así abrir las puertas a los ciudadanos que requieran de la intervención de este sector gubernamental del Poder Judicial. La labor entonces del portal no se limitaría sólo a ser informativo o expositivo. Podría llegar a ser una verdadera herramienta interactiva que reciba y entregue información a las partes de un proceso e informe todo el tiempo la etapa en la que se encuentran. Será labor de los ingenieros de sistemas del Poder Judicial, establecer las herramientas, instrumentos de seguridad y las interfaces visuales necesarias para brindar el mejor de los servicios.

EDUCATIVO

Finalmente considero que esta cultura tecnológica deberá irse construyendo desde la educación de los mexicanos. Y cuando hablo de educación me refiero a su cobertura desde las primeras etapas formativas. Que la clase de Computación no sea un ornamento o un “plus” que otorguen ciertas escuelas como un pretexto para presumir y cobrar cuotas extras. La cultura informática, de las tecnologías de la información, deberá ser tema cotidiano

desde la escuela primaria y deberá orientarse a una verdadera forma de vivir, interactuar con el mundo y potenciar las capacidades de los individuos.

No necesitamos que las clases de computación nos conviertan en seres fanáticos de Microsoft. Además de saber manejar los programas de cómputo propios de una oficina (que ciertamente son muy útiles), deberemos enseñar a nuestros niños y jóvenes a discriminar información, a entender, a interactuar con inteligencia, a tomar decisiones y a entender los procesos que permiten a nuestro país desarrollarse adecuadamente. Hoy en día se habla de competitividad sin saber exactamente qué significa este término. Deberemos educar a nuestros jóvenes en el ámbito de sus capacidades entendidas y potenciadas; que sean capaces de compararse con los mejores de otros países. Podría sonar utópico pero es posible. Las tecnologías de la información pueden obrar en beneficio nuestro si tomamos las decisiones educativas correctas y realmente damos aplicaciones inteligentes a esta tecnología. Es por ello que habrá que replantearse la forma en que se deban integrar los temas científicos y tecnológicos en nuestras escuelas. Ahí toca a los pedagogos, maestros, expertos y autoridades de la Secretaría de Educación Pública dar los pasos adecuados.

Debido a ello, a continuación expongo de manera breve y concisa los artículos que considero se deben agregar a la Ley de Amparo vigente.

LEY DE AMPARO

CAPÍTULO III

DEMANDA SIGNADA CON LA FIRMA ELECTRÓNICA AVANZADA

ARTÍCULO 117. *Esta ley da validez a la demanda de amparo, cuando ésta fuere signada con la firma electrónica avanzada, enviada a través de Internet. Se reconoce la validez de la firma electrónica avanzada ya que, por sus características, legitima la identidad del solicitante.*

ARTÍCULO 118. *Esta ley adiciona como forma de entrega de la demanda al envío de este documento a través de Internet. Además de las ya existentes, la entrega por Internet es válida, siempre y cuando la demanda, en su expresión electrónica, cumpla con todas las*

características que esta Ley señala en su artículo 114 para un documento de esta naturaleza.

ARTÍCULO 119. *La institución receptora de la demanda signada con la firma electrónica avanzada enviada a través de Internet, se obliga a confirmar la recepción mediante un documento electrónico enviado como respuesta al buzón de correo remitente conteniendo al menos los siguientes elementos: firma electrónica avanzada que legitime la identidad del Tribunal receptor y un código alfanumérico que identifique la operación, así como fecha y hora de recepción en dicha institución.*

ARTÍCULO 120. *La demanda, una vez enviada en forma de documento electrónico, signada con la firma electrónica avanzada vía Internet y recibida la correspondiente confirmación de recepción por parte de la Oficina de Correspondencia Común a los Juzgados de Distrito en Materia Civil en el Distrito Federal, no podrá ser alterada, modificada o corregida en ninguna de sus partes o sus términos.*

ARTÍCULO 121. *Si se incurriera en alguno de los supuestos contemplados en el artículo que antecede, se cometerá un delito cibernético y el(los) responsable(s) será(n) puesto(s) a disposición del Agente del Ministerio Público Federal, a fin de que se proceda conforme a derecho.*

Ahora bien, debido que de esta ley, se encuentran conexos otros ordenamientos como son: el Código Federal de Procedimientos Civiles y la Ley Orgánica del Poder Judicial de la Federación, considero que deberán también ser modificados, adicionándoles un apartado especial donde se reconozca el uso de Internet y la firma electrónica avanzada para iniciar procedimientos judiciales a través de la plataforma tecnológica antes enunciada, ya que habrá juicios que tengan que agotar su procedimiento hasta el amparo. Por ello, debe haber congruencia en la forma de tramitar los juicios judiciales mediante el Internet y la firma electrónica avanzada. Pues ni modo que en el fuero común prevalezca el retraso y en los órganos jurisdiccionales federales, sean tramitados a través de la tecnología avanzada.

Así también quiero enfatizar que urge se legisle de manera independiente a cualquier materia de derecho sobre la firma electrónica avanzada, debido a que en cada modificación que se haga a las distintas leyes del derecho positivo mexicano, se tendrá que hacer especificación de elementos comunes al respecto. Esto facilitaría las reformas que se harían a las demás legislaciones porque ya no se especificaría tanto con elementos propios de la firma electrónica avanzada, sino que se harían las propias de cada procedimiento.

Debo hacer mención que la reforma que sufrió el Código de Comercio el 29 de mayo de 2000, en relación al título segundo titulado *Del Comercio Electrónico*, resulta confuso. Ahí se especifica qué es una entidad de certificación, la diferencia que hay entre una firma electrónica simple y una firma electrónica avanzada (pero no son claros en mencionar que la entidad de certificación es la clave para diferenciarlas, pues para crear la primera no se debe acudir ante una entidad certificadora y para la avanzada o fiable, es requisito indispensable, porque ella va a dar aval legal para evitar alteraciones posteriores en la firma electrónica avanzada), así también cuáles son las obligaciones contraídas por parte de la persona que requiere la firma electrónica avanzada, de igual forma la entidad certificadora. Estas son algunas de las especificaciones que deberían estar plasmadas en una ley específica para la firma electrónica avanzada.

Por otro lado, es importante contar con una Ley Federal de Protección de Datos Personales, pues para elaborar la firma electrónica avanzada, se requiere que la persona interesada proporcione a una entidad certificadora información confidencial para encriptarla y así estar en aptitud de formar un código personalísimo, hecho con la mezcla de letras del alfabeto y números arábigos, como las de una placa de automóvil. Por ello, la información confidencial proporcionada por la población interesada en obtenerla, deberá contar con el respaldo legal para solución de conflictos posteriores.

Hay que tomar en cuenta que muchas legislaciones van estar en cambios permanentes debido a que la tecnología está incursionando en más ámbitos de la vida humana. Por ello, los delitos ahora serán cometidos a través de la red. Créame, no los invoco, pero habrá que estar al pendiente de esta situación. Por el momento y como último comentario, las leyes penales tanto federal como local y los Códigos Penales federal y local, serán los próximos en reformarse.

Mi propuesta radica en validar el uso de la introducir al Poder Judicial de la Federación la firma electrónica avanzada. Me limité a proponerla al juicio de amparo indirecto civil ya que trabajé en los juzgados civiles federales.

CONCLUSIONES

PRIMERA. El hombre a través del tiempo ha superado la técnica para elaborar herramientas como son: armas, utensilios y los equipos de trabajo.

SEGUNDA. La revolución industrial fue una etapa en donde las máquinas sustituyeron el trabajo artesanal por la producción en serie, esto trajo como consecuencia, abaratar costos y aumento de la productividad.

TERCERA. En la etapa de la Revolución Industrial, hubo 2 intentos previos a la última máquina de vapor, con esto se expone el perfeccionamiento en la elaboración de la maquinaria.

CUARTA. Utilizar los recursos con los que se cuenta. Esto es, en Inglaterra, se fabricaron las máquinas con el acero que ese país produce.

QUINTA. Así también, debido a la tala inmoderada de árboles se estaba acabando con los bosques ingleses. Incluso se importó de los Países Bajos esa materia prima para ser utilizada en los lugares destinados al trabajo artesanal.

SEXTA. Con la introducción de maquinaria en las fábricas se utilizó menos tiempo en la elaboración de los productos o mercancías.

SÉPTIMA. Los cambios sociales son fenómenos que marcan el fin de una etapa, dando comienzo a otra y esto es lo que marca las distintas etapas históricas, pero dando una nueva fisonomía al lugar donde se lleva a cabo. Todo fenómeno histórico marca tendencias positivas, la Revolución Industrial no es la excepción, con ella se propició que se mejorara la relación patrón obrero, las mujeres embarazadas ya no eran explotadas laboralmente, los niños no trabajaban las dieciséis horas que en un principio cubrían, la insalubridad en los

centros de trabajo fue reduciéndose. Ahora bien, por desgracia todo cambio también trae efectos negativos, en este caso la mayor parte de las familias vivían del campo; con la aparición de fábricas en la ciudad, la gente tenía que emigrar del campo para poder llegar al trabajo, esto es, a las urbes, y debido a esta situación se desintegraron muchas familias. Pero me surge una pregunta, ¿Qué otra circunstancia podría haber superado o sustituido la condición anterior? Ahora bien, sociólogos encargados de registrar los fenómenos sociales señalan que la gente debe estar preparada para dichos cambios, porque nada es para siempre.

OCTAVA. En el presente la computadora está sustituyendo trámites manuales o de desplazamiento físico a oficinas, comercios, incluso países.

NOVENA. Así como la Revolución Industrial empezó con la invención de la máquina de vapor, la computadora dio origen a la Revolución Cibernética. De esta revolución puedo opinar lo siguiente: Cuando escuchamos el término “Revolución” se piensa en un levantamiento armado, ello no necesariamente tiene que ser mediante armas. La revolución cibernética comenzó en la década de los años 40 y actualmente está llegando a su plenitud. De esta revolución he podido ser testigo presencial y la situación que está imperando actualmente, la puedo asemejar de acuerdo a lo que he leído acerca de la Revolución Industrial, este proceso paulatino se ha dado con la superación de las computadoras. Sólo bastó que en los años 40 se inventara el aparato hoy llamado computadora, para que con el paso del tiempo se fuera perfeccionando, con lo que hasta hoy se cuenta.

DÉCIMA. Esta tecnología está siendo utilizada en distintas profesiones. Teniendo logros palpables de ello.

DÉCIMA PRIMERA. En la tecnología se está confiando la seguridad de su uso para diversos ámbitos prácticos. Los términos actuales: tangibles como documento en papel, firma autógrafa o contrato hecho por escrito, ahora son cambiados por virtuales, esto es, no

tangibles, como el documento enviado a través del Internet, firmado con la firma electrónica, ya sea simple o avanzada.

DÉCIMA SEGUNDA. De lo anterior, expongo la aplicación práctica que se está llevando a cabo hasta ahora. De ello, puedo dar ejemplos como el comercio, la recaudación de impuesto y la aduanera. Estos ejemplos son casos prácticos aplicados a mi tema de tesis para que sean testigos de que la tecnología puede ser aplicada a procesos judiciales, apostándole a la misma seguridad con que las anteriores actividades lo han hecho hasta ahora.

DÉCIMA TERCERA. Las prácticas en el comercio han llegado a ser preocupación del organismo internacional por excelencia que es la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y verse obligado a contar con el apoyo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) y que ésta expidiera Leyes Modelo en Comercio Electrónico y Firmas Electrónicas para hacerlas llegar a los países miembros de esta comisión e integraran a su respectivo derecho interno, ello sin detrimento de los diferentes sistemas jurídicos contemporáneos o integración económica que ejerzan. Lo anterior debido a que el comercio actualmente rebasa fronteras a través del Internet, plataforma tecnológica utilizada con mucho éxito en ello. Por ello, el derecho de cada nación debe estar, en cierta forma unificado para evitar conflictos internacionales, causados por la ausencia de protección legal a los usuarios del Internet.

DÉCIMA CUARTA. Debido a las recomendaciones hechas por la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) nuestro país, tuvo que legislar al respecto. De las leyes que se vieron beneficiadas son: el Código de Comercio, el Código Fiscal de la Federación y la Ley Aduanera.

DÉCIMA QUINTA. Otra herramienta tecnológica que ha surgido del uso del Internet, es la firma electrónica avanzada o fiable, porque para dar validez o sustento jurídico a lo aducido por el Internet, necesariamente debe estar firmado o avalado por el sustentante. Por

ello, surge la necesidad de que mediante claves, encriptar información confidencial, que sólo atañe al que requiere crear una firma virtual. En este punto, cabe hacer mención que en los contratos virtuales aparece un ente hasta ahora surgido. Una entidad creadora de firmas electrónicas, avalada en México por la Secretaría de Economía, ente que ya tiene fuerza jurídica dentro del Código de Comercio. Esta entidad de certificación será la única que pueda expedir la firma electrónica avanzada, por ello deberá contar con la infraestructura adecuada que dé soporte a la información vertida en sus equipos de cómputo, su personal deberá ser altamente capacitado, pues son los encargados de salvaguardar información confidencial. Estas entidades deberán contar con calidad certificada por normas ISO correspondientes. La familia de normas ISO 9000 es un conjunto de normas de calidad establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) que se pueden aplicar en cualquier tipo de organización (empresa de producción empresa de servicios y administración pública). Cabe hacer mención que para que una empresa cuente con una norma ISO, deberá someterse a estrictos procesos de calidad y seguridad, para que pueda ser altamente confiable su servicio al público. De lo anterior es preciso destacar que no existe corrupción de por medio para obtener una norma ISO, ya que ésta es otorgada por instituciones independientes de las partes involucradas en un proceso de certificación.

DÉCIMA SEXTA. En México no se cuenta con leyes que hagan mención de procesos a través de medios virtuales. Pero es importante hacer mención que debido a que dentro de las prácticas comerciales, aduaneras y las encargadas de recaudar impuestos, es indispensable contar con documentos que sean tangibles o virtuales que respalden al usuario de dichas actividades, para cualquier aclaración futura y en caso de tener que entablar un juicio, que dichos documentos puedan ser presentados como prueba en las contiendas judiciales. Por ello, tuvo que ser adicionado en el Código Federal de Procedimientos Civiles el artículo 210-A, en el cual *grosso modo* autoriza a presentar como prueba en juicios de estas materias (mercantil y fiscal), esta documentación que deberá estar firmada mediante la FEA. Y debido a que el código de referencia fue adicionado, es porque éste es utilizado de manera supletoria en diversas ramas del derecho.

DÉCIMA SÉPTIMA. Los Juzgados de Distrito, los Tribunales Unitarios y los Tribunales Colegiados de Circuito, tienen prácticas que resultan obsoletas en estos tiempos. El cosido de expedientes, las transcripciones y posterior el cotejo de ésta, el archivo de expedientes pesados y que ocupan mucho lugar, entre otras, son usos que han imperado en dichos órganos jurisdiccionales, pero se ha observado que ocupan tiempo valioso por parte de los trabajadores del Poder Judicial de la Federación. Con la implementación de tecnología como el Internet y la firma electrónica avanzada, los expedientes serían digitalizados en discos compactos. Asimismo los litigantes enviarían su información a través de la red, la cual se bajaría de la misma al expediente digital, mediante procedimientos cibernéticos actuales, como por ejemplo el formato de documento portátil (PDF) de Adobe que fue inventado por Adobe Systems y perfeccionado durante 15 años, gracias a lo que le permite obtener y visualizar información desde cualquier aplicación y en cualquier sistema informático, así como compartirla con cualquier persona en cualquier sitio. Las personas, empresas y organismos gubernamentales de todo el mundo confían en los PDF de Adobe para transmitir sus ideas y proyectos, con la seguridad de que el documento estará resguardado y protegido.

DÉCIMA OCTAVA. De acuerdo al punto anterior, magistrados así como un ministro integrantes del Poder Judicial de la Federación, tienen interés y visualizan introducir nuevas tecnologías a los procedimientos judiciales, manifestaciones que han sido vertidas en diferentes entrevistas hechas a la revista COMPROMISO de difusión interna del Poder Judicial.

DÉCIMA NOVENA. Asimismo en el capítulo II, expongo diversas entrevistas y publicaciones tanto en revistas especializadas como en notas periodísticas, que manifiestan las prácticas obsoletas que imperan en el Poder Judicial de la Federación.

VIGÉSIMA. A pesar de contar con visiones opuestas por el personal que labora para el Poder Judicial de la Federación, en cuanto a la introducción de nuevas formas de trabajo, incluyendo por supuesto al Internet y a la firma electrónica avanzada, considero viable y

necesario la inclusión de las herramientas tecnológicas en cuestión, tomando medidas necesarias que protejan la información vertida en la red judicial.

VIGÉSIMA PRIMERA. Hasta ahora no se ha legislado respecto procedimientos judiciales, utilizando el Internet y la firma electrónica avanzada o fiable en México.

VIGÉSIMA SEGUNDA. Por ello aquí propongo la inclusión de un capítulo reservado en la Ley de Amparo, para incluir al Internet y a la firma electrónica avanzada en procedimientos judiciales.

VIGÉSIMA TERCERA. La utilización del Internet y la firma electrónica avanzada en juicios de amparo, no altera su esencia ni se contrapone a lo dispuesto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, al contrario resultan herramientas capaces de agilizar los procedimientos judiciales y se vería reflejado en el ahorro de tiempo y material como el papel.

VIGÉSIMA CUARTA. Abordar e incluir temas sobre ciencia y tecnología de manera práctica a los estudiantes de México, esto es, a las escuelas de gobierno y a las particulares. Explicándoles los riesgos que pueden evitar, si no cuentan con el apoyo y vigilancia de los padres o tutores, debido a la información que viertan en las páginas de Internet. Con esto se crearía una cultura homogénea en cuanto su difusión y uso, pues los adultos estarían informados y actualizados tecnológicamente ayudados por los estudiantes.

VIGÉSIMA QUINTA. Los legisladores deben estar actualizados y a la vanguardia, con la suficiente información y capacitación, en cuanto al impacto que el Internet y la firma electrónica avanzada está causando en la ciudadanía de este país. Con ello estaría en mejores condiciones de legislar al respecto.

GLOSARIO TÉCNOLÓGICO

AMIPCI (Asociación Mexicana de Internet)

La Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI) fue fundada en 1999; integra a las empresas que representan una verdadera influencia en el desarrollo de la Industria de Internet en México. Su página web es: www.amipci.org.mx Ahí se dice que su misión es: "Potenciar la Economía del Internet en México". Sus objetivos son: Ayudar a consolidar a la industria de Internet en México. Agrupar a los participantes del sector que representen una verdadera influencia en la industria. Procurar que las inversiones realizadas por la industria no resulten amenazadas por disposiciones y situaciones generadas por terceros. Ejercer un frente común ante las decisiones y disposiciones oficiales y privadas en lo concerniente a las operaciones relacionadas al Internet. Promover y cabildear la legislación adecuada para el impulso del Internet en México. Realizar Estudios de Mercado que orienten y favorezcan el crecimiento del Internet, consolidando las cifras de cada sector y ser reconocidos por ello. Ser el vehículo para encontrar la capacitación más adecuada que responda a los intereses de los socios. Canalizar las necesidades de nuestros socios a los foros correspondientes en materia de Seguridad. Ser una plataforma de relaciones en la industria para la generación de negocios. Favorecer y mantener relaciones de mutuo beneficio con asociaciones y organismos afines y dentro de AMIPCI. Fomentar el uso de las nuevas tendencias de investigación y desarrollo en materia de Internet.

ATTACHMENT (adjunto, anexo).

Dícese de un fichero o archivo de información digital que es adjuntado a un mensaje de correo electrónico. El fichero puede contener cualquier objeto digitalizado: texto, gráficos, planillas electrónicas, imágenes fjas o en movimiento, sonido. Para su transporte a través de Internet, el fichero debe ser codificado en un formato como el *MIME*, *UUENCODE* o *Bin-Hex*.

BANDA ANCHA

En un sentido general, Banda Ancha se refiere a la transmisión de datos en el cual se envían simultáneamente varias piezas de información, con el objeto de incrementar la velocidad de transmisión efectiva. En ingeniería de redes este término se utiliza también para los métodos en donde dos o más señales comparten un medio de transmisión.

Algunas de las variantes de los servicios de línea de abonado digital (del inglés Digital Subscriber Line, DSL) son de banda ancha en el sentido en que la información se envía sobre un canal y la voz por otro canal, pero compartiendo el mismo par de cables. Los modems analógicos que operan con velocidades mayores a 600 bps (bytes por segundo), también son técnicamente banda ancha, pues obtienen velocidades de transmisión efectiva mayores usando muchos canales en donde la velocidad de cada canal se limita a 600 baudios. Por ejemplo, un módem de 2400 bps usa cuatro canales de 600 baudios. Este método de transmisión contrasta con la transmisión en banda base, en donde un tipo de señal usa todo el ancho de banda del medio de transmisión, como por ejemplo Ethernet 100BASE-T.

BAJAR (download).

Forma metafórica de aludir al traspaso de la información desde algún servidor de Internet hasta la computadora propia. Pueden bajarse todo tipo de ficheros tales como programas, sonidos, videos e imágenes.

BIT

Bit es el acrónimo de Binary digit. (dígito binario). Un bit es un dígito del sistema de numeración binario. La Real Academia Española ha aceptado la palabra bit con el plural bits. Mientras que en nuestro sistema de numeración decimal se usan diez dígitos, en el binario se usan solo dos dígitos, el 0 y el 1. Un bit o dígito binario puede representar uno de esos dos valores, 0 ó 1. Memoria de ordenador de 1980 donde se pueden ver los bits físicos. Este conjunto de unos 4x4 cm. corresponden a 512 bytes. El bit es la unidad mínima de información empleada en informática, en cualquier dispositivo digital, o en la teoría de la información. Con él, podemos representar dos valores cualesquiera, como verdadero o falso, abierto o cerrado, blanco o negro, norte o sur, masculino o femenino, amarillo o azul, etc. Basta con asignar uno de esos valores al estado de "apagado" (0), y el otro al estado de "encendido" (1).

BYTE

Voz inglesa, se pronuncia **báit**, que si bien la Real Academia Española ha aceptado como equivalente a **octeto**, es decir a ocho bits, para fines correctos, un byte debe ser considerado como una secuencia de bits contiguos, cuyo tamaño depende del código de información o código de caracteres en que sea definido.

Se usa comúnmente como unidad básica de almacenamiento de información en combinación con los prefijos de cantidad.

CARGAR (upload)

En el proceso de transmisión de datos a través de redes, se llama "cargar" a la acción de pasar información desde una computadora a un servidor o a un punto cualquiera de Internet. También se usa en el mismo sentido "subir".

CERN

Conseil Européen pour la Recherche Nucleaire (Consejo Europeo para la Investigación Nuclear).

CHAT (charla).

Sistema que permite la comunicación en tiempo real entre dos o más usuarios de Internet. Ésta es una de las herramientas que funcionan sobre el modelo cliente/servidor, de modo que los usuarios de chat se conectan a un servidor mediante un programa cliente para establecer sus comunicaciones. Existen muchos programas para chat, siendo mIRC uno de los más populares. En su forma básica, el chat consiste en texto que va apareciendo en las pantallas de los usuarios conectados a medida que es remitido al servidor, pero actualmente existen aplicaciones que permiten la conversación con audio y video incluidos, así como la interacción con personajes virtuales de dos o tres dimensiones.

CHIP (Circuito Integrado)

Un circuito integrado (CI) es una pastilla o chip muy delgada en la que se encuentran miles o millones de dispositivos electrónicos interconectados, principalmente diodos y transistores, aunque también componentes pasivos como resistencias o capacitores. Su área puede ser de un cm² (centímetro cuadrado) o incluso inferior. Algunos de los circuitos integrados más avanzados son los microprocesadores que controlan múltiples artefactos: desde computadoras hasta electrodomésticos, pasando por los teléfonos móviles. Otra familia importante de circuitos integrados la constituyen las memorias digitales. El primer CI fue desarrollado en 1958 por el ingeniero Jack Kilby justo meses después de haber sido contratado por la firma Texas Instruments. Se trataba de un dispositivo que integraba seis transistores en una misma base semiconductor. En el año 2000 Kilby Mijares fue galardonado con el Premio Nobel de Física por la contribución de su invento al desarrollo de la tecnología de la información.

CIBERCULTURA (Cyberculture)

Conjunto de valores, conocimientos, creencias y experiencias generadas y compartidas por el conjunto de los usuarios de Internet en la historia de la red. Con la popularización de Internet, esta cultura compromete cada día a un mayor número de personas.

CIBERESPACIO

Término creado por William Gibson en su novela fantástica "Neuromancer" para describir el "mundo" de las computadoras y la sociedad creada en torno a ellos. Hoy en día se ha convertido en un término genérico que designa el conjunto de servicios y utilidades que integra la red Internet.

CIBERMARKETING (Cybermarketing) (Cibermecadotécnia)

El término aglutina al conjunto de tareas del marketing (promoción y/o venta de productos, servicios o ideas) que se aplican a través de la red.

CIBERNAUTA (cybernaut)

Persona que navega por la red en busca de información y servicios.

CIBERNÉTICA

La cibernética es una ciencia interdisciplinaria que trata de los sistemas de control y de comunicación. La palabra cibernética proviene del griego κυβερνητική y significa "arte de pilotar un navío", aunque Platón la utilizó en La República con el significado de "arte de dirigir a los hombres" o "arte de gobernar". En el siglo XIX, André-Marie Ampère y James Clerk Maxwell retomaron el sentido político de la palabra. Pero la cibernética tal como la entendemos hoy en día fue formalizada por Norbert Wiener en su obra Cibernética o el control y comunicación en animales y máquinas (Cybernetics, or control and communication in the animal and machine, 1948) y por otros, como William Ross Ashby.

Wiener popularizó las implicaciones sociales de la cibernética, al establecer analogías entre los sistemas automáticos como una máquina de vapor y las instituciones humanas en su

obra Cibernética y sociedad (The Human Use of Human Beings: Cybernetics and Society, 1950).

La cibernética, según el epistemólogo, antropólogo, ciberneta y padre de la terapia familiar, Gregory Bateson, es “la rama de las matemáticas que se encarga de los problemas de control, recursividad e información”.

Stafford Beer filósofo de la teoría organizacional y gerencial define a la cibernética como “la ciencia de la organización efectiva”.

En una reflexión muy poética dada por Gordon Pask la cibernética es “la ciencia de las metáforas a ser defendidas.”

Mucha gente asocia la cibernética con la robótica, los robots y el concepto de cyborg debido al uso que se le ha dado al término en algunas obras de ciencia ficción, pero desde un punto de vista estrictamente científico, la cibernética trata acerca de sistemas de control basados en la retroalimentación.

CLICK

Acción de tocar un mando cualquiera de un ratón una vez colocado el puntero del mismo sobre una determinada área de la pantalla con el fin de dar una orden al ordenador.

COMERCIO ELECTRÓNICO (e-commerce)

Intercambio de bienes y servicios realizado a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, habitualmente con el soporte de plataformas y protocolos estandarizados. Hoy por hoy, el comercio electrónico es una de las utilidades más extendidas de la Internet: de los aproximadamente 40 millones de sitios web existentes en 1998, se calcula que 27 millones son sitios comerciales.

CORREO ELECTRÓNICO

Correo electrónico, o en inglés e-mail, es un servicio de red para permitir a los usuarios enviar y recibir mensajes mediante sistemas de comunicación electrónicos (normalmente por Internet). Esto lo hace muy útil comparado con el correo ordinario, pues es más barato y rápido. Junto con los mensajes también pueden ser enviados ficheros como paquetes adjuntos.

CRACKER (intruso)

Un cracker es una persona que intenta acceder a un sistema informático sin autorización, con el fin de obtener ficheros del sistema o sabotear el mismo. Estas personas tienen a menudo malas intenciones, en contraste con los hackers, y suelen disponer de muchos medios para introducirse en un sistema.

DISCO DURO

Se llama disco duro (en inglés hard disk, abreviado con frecuencia HD o HDD) al dispositivo encargado de almacenar información de forma persistente en un ordenador.

Los discos duros generalmente utilizan un sistema de grabación magnética analógica. En este tipo de disco encontramos dentro de la carcasa una serie de platos metálicos apilados girando a gran velocidad. Sobre estos platos se sitúan los cabezales encargados de leer o escribir los impulsos magnéticos. Hay distintos estándares a la hora de comunicar un disco

duro con el ordenador. Los más utilizados son IDE/ATA, SCSI, y SATA (de reciente aparición).

DISKETTE

Discos magnéticos flexibles. Los disquetes (cuyo nombre fue escogido para ser similar a la palabra "casete"), gozaron de una gran popularidad en las décadas de los ochenta y los noventa, usándose en computadoras domésticas y personales ("PC") tales como Apple II, Macintosh, Commodore 64, Amiga e IBM PC para distribuir software, transferir datos entre ordenadores y crear pequeñas copias de seguridad. Antes de la popularización de los discos duros en los PC, los disquetes se usaban para almacenar sistemas operativos, aplicaciones informáticas y otros datos. Muchos ordenadores domésticos almacenaban de forma permanente el núcleo de sus sistemas operativos en memorias ROM, pero guardaban sus sistemas operativos en un disquete, como ocurría con CP/M o, posteriormente, con DOS.

Con la llegada de la década de los noventa, el aumento del tamaño del software hizo que muchos programas se distribuyeran en conjuntos de disquetes. Hacia el final de los noventa, la distribución del software fue migrando gradualmente hacia el CD-ROM, y se introdujeron formatos de copias de seguridad de mayor densidad, como los discos Zip de Iomega. Con la llegada del acceso total a Internet, de las redes Ethernet baratas y de las memorias USB, los disquetes dejaron de ser necesarios para la transferencia de datos. A partir de entonces, las copias de seguridad empezaron a realizarse en cintas magnéticas de alta capacidad como cintas de audio digitales (DAT) o streamers, o a escribirse en discos compactos (CD) o DVD. Un intento a finales de los noventa (sin éxito en el mercado), de continuar con los disquetes fue el SuperDisk (LS-120), con una capacidad de 120 MB (en realidad 120.375 MiB), siendo el lector compatible con los disquetes estándar de 3½ pulgadas.

DOMINIO

Conjunto de páginas reagrupadas con un mismo nombre. Ejemplo: www.scjn.gob.mx

ENCRIPCIÓN (encryption)

La encriptación o cifrado es el tratamiento de un conjunto de datos mediante una clave, a fin de impedir que nadie excepto el destinatario de los mismos pueda acceder a ellos. Hay muchos tipos de cifrado de datos, que constituyen la base de la seguridad de la red.

ENLACE (link)

Conexión existente en un documento HTML, más conocido como página web, que permite pasar a referencias en el mismo documento, a otros documentos html, o a otro sitio de Internet. Asimismo, el enlace vincula archivos de sonido, gráficos o videos con el documento. También llamado hiperenlace, el enlace es la base de la navegación en WWW.

ERGONOMÍA

La Ergonomía es el campo de conocimientos multidisciplinarios que estudia las características, necesidades, capacidades y habilidades de los seres humanos, analizando aquellos aspectos que afectan al diseño de productos o de procesos de producción. En todas

las aplicaciones su objetivo es común: se trata de adaptar los productos, las tareas, las herramientas, los espacios y el entorno en general a la capacidad y necesidades de las personas, de manera que mejore la eficiencia, seguridad y bienestar de los consumidores, usuarios o trabajadores.

Tradicionalmente la ergonomía se ocupa de la interacción: hombre / puesto de trabajo, pero eso es sólo una parte de la misma, mediante el análisis del puesto de trabajo, porque del ambiente laboral se encarga la Psicología Ambiental y de las organizaciones la Psicología Organizacional.

FAX

Se denomina fax, por abreviación de facsímil, a un sistema que permite transmitir a distancia por la línea telefónica escritos o gráficos (telecopia).

FIREWALL (cortafuegos)

Sistema que se coloca entre una red local e Internet. Su función es asegurar que todas las comunicaciones entre dicha red e Internet se realicen conforme a las políticas de seguridad de la organización que lo instala. Además, estos sistemas suelen incorporar elementos de privacidad, autenticación, etc., impidiendo la entrada a usuarios no autorizados.

FIRMA DIGITAL (digital signature)

Información cifrada que identifica de forma inequívoca al autor de un documento o transacción electrónica y autentifica que es quien dice ser.

FREEWARE (programas de libre distribución)

Software que se distribuye a través de la red de forma gratuita. La eclosión del freeware está íntimamente relacionada con Internet: usualmente estos programas son creados por estudiantes o entidades universitarias, que ponen sus productos en manos de la comunidad informática.

HACKER (pirata tecnológico)

Experto técnico en comunicaciones o seguridad, que gusta de introducirse en sistemas externos con el fin de conocer en profundidad su funcionamiento interno, estudiar sus fuentes o demostrar fallas en los sistemas de protección. Este término se utiliza a veces como peyorativo, cuando en este último sentido sería más correcto utilizar el término "cracker".

HARDWARE

Se denomina hardware o soporte físico al conjunto de elementos materiales que componen un computador. Hardware también son los componentes físicos de una computadora tales como el disco duro, dispositivo de CD-Rom y disquetera. En dicho conjunto se incluyen los dispositivos electrónicos y electromecánicos, circuitos, cables, tarjetas, armarios o cajas, periféricos de todo tipo y otros elementos físicos. El hardware se refiere a todos los componentes físicos (que se pueden tocar) de la computadora: discos, unidades de disco, monitor, teclado, ratón, impresora, placas, chips y demás periféricos. En cambio, el software es intangible, existe como ideas, conceptos, símbolos, pero no tiene sustancia. Una

buena metáfora sería un libro: las páginas y la tinta son el hardware, mientras que las palabras, oraciones, párrafos y el significado del texto son el software. Una computadora sin software sería tan inútil como un libro con páginas en blanco.

HASH O FUNCIÓN RESUMEN

En computación un hash o función resumen se refiere a una función o método para generar claves o llaves que representen de manera casi unívoca a un documento, registro, archivo, etc.

Una función hash puede generar dos claves iguales para objetos diferentes, ya que el rango de posibles claves es mucho menor que el de posibles objetos a resumir (las claves suelen tener en torno al centenar de bits, pero los ficheros no tienen un tamaño límite).

Estos métodos son muy variados, pueden llegar a tomar en cuenta diversos parámetros tales como el nombre de un archivo, su longitud, hora de creación, datos que contenga, etc. aplicándole diversas transformaciones y operaciones matemáticas. Algunas aplicaciones de las funciones resumen son las siguientes:

Identificar algún archivo de computadora independientemente de su nombre o ubicación, lo cual es ampliamente usado en redes P2P o Peer to peer (intercambio de archivos puerto a puerto), tales como Kazaa, Gnutella, Overnet, BitTorrent, entre otras.

Corroborar que el archivo no ha cambiado (que algún virus se haya agregado, se haya copiado con errores, se haya transferido mal, se haya cambiado su comportamiento en caso de ser un ejecutable, etc.), un ejemplo de esto es el algoritmo MD5, el cual es comúnmente empleado para corroborar la integridad de un archivo bajado de internet, usualmente en la misma página que se publica el archivo, se encuentra su hash MD5 para que una vez bajado a nuestra computadora comprobemos que se haya bajado correctamente. Esto es una práctica común dentro del ambiente del software libre, donde después de bajar el archivo se puede comprobar su integridad ejecutando el comando md5sum e indicándole el archivo a analizar.

Identificar un registro en una base de datos y permitir con ello un acceso más rápido a los registros (incluso más rápido que teniendo índices).

Obtenido de "<http://es.wikipedia.org/wiki/Hash>"⁹⁸

HIPERTEXTO (hypertext)

Concepto y término inventado por Ted Nelson en 1969. Nelson, un famoso visionario de la informática, investigó durante 25 años las posibilidades de interacción entre las computadoras y la literatura. El concepto alude a un tipo de texto que no posee la linealidad del texto escrito y que permite realizar conexiones creativas (enlaces), entre las distintas partes del mismo o con otros textos. El hipertexto es una forma diferente de organizar información y permite al usuario definir su propio patrón de lectura. Bajo ese concepto nació el lenguaje HTML y la WWW. También los libros electrónicos o enciclopedias multimedias están organizados como hipertextos.

⁹⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/Hash>

HTML (HyperText Markup Language)

(Lenguaje de Marcado de Hipertexto). Lenguaje de programación en el que se generan las páginas web, elemento base de la navegación WWW. Nacido como un lenguaje de formateo de texto para su visualización en los navegadores, con el tiempo se ha ido complejizando, y admitiendo componentes de otros lenguajes (javascript, por ejemplo). El HTML se estructura por medio de etiquetas o tags, que van definiendo los elementos de la página: texto, tablas, enlaces, formularios; o llamando desde el documento a otros archivos conexos (gráficos, audio, video, etc.). La definición del estándar HTML está a cargo del Web Consortium.

HTTP - Hypertext Transfer Protocol

(Protocolo de Transferencia de Archivos de Hipertexto). Protocolo que enlaza, a través de Hipervínculos, las páginas de Hipertexto (HTML) que forman el World Wide Web. El Protocolo HTTP consiste en un conjunto de reglas que se aplican a las peticiones que hace un cliente o navegador y a las respuestas que entrega un servidor. Típicamente se utiliza en la descripción de la dirección en la que se encuentra una página específica (ej: <http://scjn.gob.mx>).

INTERNET

Internet es una red mundial de computadoras interconectadas con un conjunto de protocolos, el más destacado, el TCP/IP. Aparece por primera vez en 1960. También se usa este nombre como sustantivo común y por tanto en minúsculas para designar a cualquier red de redes que use las mismas tecnologías que Internet, independientemente de su extensión o de que sea pública o privada.

Cuando se dice *red de redes* se hace referencia a que es una red formada por la interconexión de otras redes menores.

Al contrario de lo que se piensa comúnmente, Internet no es sinónimo de World Wide Web. Ésta es parte de aquella, siendo la World Wide Web uno de los muchos servicios ofertados en la red Internet. La Web es un sistema de información mucho más reciente (1995) que emplea Internet como medio de transmisión.

Algunos de los servicios disponibles en Internet aparte de la Web son el acceso remoto a otras máquinas (SSH y telnet), transferencia de archivos (FTP), correo electrónico (SMTP), boletines electrónicos (news o grupos de noticias), conversaciones en línea (IRC y chats), mensajería instantánea, transmisión de archivos (P2P, P2M, Descarga Directa), etcétera.

INFORMÁTICA

La Informática es la tecnología que estudia el tratamiento de la información mediante el uso de máquinas automáticas.

Entre las tareas más populares que ha facilitado esta tecnología se encuentran: elaborar documentos, enviar y recibir correo electrónico, dibujar, crear efectos visuales y sonoros, maquetar folletos y libros, manejar la información contable en una empresa, reproducir música, controlar procesos industriales y jugar.

Informática es un vocablo inspirado en el francés *informatique*, formado a su vez por la conjunción de las palabras *information* y *automatique*, para dar idea de la automatización de la información que se logra con los sistemas computacionales.

La informática es un amplio campo que incluye los fundamentos teóricos, el diseño, la programación y el uso de las computadoras.

IP

El Protocolo de Internet (IP, de sus siglas en inglés Internet Protocol) es un protocolo no orientado a conexión usado tanto por el origen como por el destino para la comunicación de datos a través de una red de paquetes conmutados.

Los datos en una red basada en IP son enviados en bloques conocidos como paquetes o datagramas (en el protocolo IP estos términos se suelen usar indistintamente). En particular, en IP no se necesita ninguna configuración antes de que un equipo intente enviar paquetes a otro con el que no se había comunicado antes.

Kbps (kilobits por segundo)

Unidad de medida de la capacidad de transmisión de una línea de telecomunicación. Cada kilobit esta formado por mil bits.

MOUSE (ratón)

Pequeño dispositivo que se conecta a un computador personal y sirve para interactuar con la interfaz gráfica de usuario. Los movimientos del ratón sobre una superficie horizontal se traducen en movimientos del cursor en la pantalla. Posee uno o varios botones, cuyo click (sobre una zona determinada) genera “órdenes” al computador: abrir o cerrar un programa, seleccionar un elemento o desplegar un menú. Su nombre es, evidentemente, metafórico.

MP3

Archivo de sonido comprimido que, debido a su reducido tamaño y gran fidelidad de audio, es el formato preferido para los usuarios de equipos de cómputo portátiles. Con los MP3 se pueden formar catálogos y colecciones de música realmente grandes con una ocupación de espacio pequeña.

MULTIMEDIA

Se llama multimedia a la capacidad de un equipo o un programa de combinar información digitalizada de varios formatos, tales como texto, gráficos, imagen fija y en movimiento y audio. A partir del nacimiento de las interfaces gráficas de usuario, la multimedia pudo desarrollarse y convertirse en el medio de comunicación entre personas y equipos, aumentando la variedad de información disponible.

NANOTECNOLOGÍA

La nanotecnología es un conjunto de técnicas que se utilizan para manipular la materia a la escala de átomos y moléculas. Nano- es un prefijo que indica una medida, no un objeto. A diferencia de la biotecnología, donde "bio" indica que se manipula la vida, la nanotecnología habla solamente de una escala.

Un nanómetro es la millonésima parte de un milímetro. Para comprender el potencial de esta tecnología es clave saber que las propiedades físicas y químicas de la materia cambian a escala nanométrica, lo cual se denomina efecto cuántico. La conductividad eléctrica, el color, la resistencia, la elasticidad, la reactividad, entre otras propiedades, se comportan de manera diferente que en los mismos elementos a mayor escala.

Hoy en día, la nanotecnología es usada para el diseño y fabricación de los nuevos microchips que formarán parte de los microprocesadores de las computadoras.

NAVEGACIÓN

Se llama así al acto de buscar (dirigida o aleatoriamente) documentos WWW, explorar un sitio web o simplemente seguir enlaces de hipertexto, de acuerdo a los intereses y deseos del usuario.

PROTOCOLO DE RED

Se les llama protocolo de red o protocolo de comunicación al conjunto de reglas que controlan la secuencia de mensajes que ocurren durante una comunicación entre entidades que forman una red. En este contexto, las entidades de las cuales se habla son programas de computadora o automatismos de otro tipo, tales y como dispositivos electrónicos capaces de interactuar en una red.

Los protocolos de red establecen aspectos tales como:

Las secuencias posibles de mensaje que pueden llegar durante el proceso de la comunicación.

La sintaxis de los mensajes intercambiados.

Estrategias para corregir los casos de error.

Estrategias para asegurar la seguridad (autenticación, encriptación).

RAM

Es el acrónimo inglés de *Random Access Memory* (memoria de acceso aleatorio).

Se trata de una memoria de semiconductor en la que se puede tanto leer como escribir información. Es una memoria volátil, es decir, pierde su contenido al desconectar la energía eléctrica. Se utiliza normalmente como memoria temporal para almacenar resultados intermedios y datos similares no permanentes.

Su denominación surge en contraposición a las denominadas memorias de acceso secuencial. Debido a que en los comienzos de la computación las memorias principales (o primarias) de las computadoras eran siempre de tipo RAM y las memorias secundarias (o masivas) eran de acceso secuencial (cintas o tarjetas perforadas), es frecuente que se hable de memoria RAM para hacer referencia a la memoria principal de una computadora.

En estas memorias se accede a cada celda (generalmente se direcciona a nivel de bytes) mediante un cableado interno, es decir, cada byte tiene un camino prefijado para entrar y salir, a diferencia de otros tipos de almacenamiento, en las que hay una cabeza lectorgrabadora que tiene que ubicarse en la posición deseada antes de leer el dato deseado.

Se dicen "de acceso aleatorio" porque los diferentes accesos son independientes entre sí. Por ejemplo, si un disco rígido debe hacer dos accesos consecutivos a sectores alejados físicamente entre sí, se pierde un tiempo en mover la cabeza hasta la pista deseada (o

esperar que el sector pase por debajo, si ambos están en la misma pista), tiempo que no se pierde en la RAM.

RED (network)

Una red de computadoras es un sistema de comunicación de datos, compuesto por diversos elementos de hardware y software, que conecta entre sí sistemas informáticos situados en diferentes lugares. Puede estar compuesta por varias redes interconectadas entre sí.

ROM

Es el acrónimo de Read-Only Memory (memoria de sólo lectura). Es una memoria de semiconductor no destructible, es decir, que no se puede escribir sobre ella, y que conserva intacta la información almacenada, incluso en el caso de interrupción de corriente (memoria no volátil). La ROM suele almacenar la configuración del sistema o el programa de arranque del ordenador. La memoria de sólo lectura o ROM es utilizada como medio de almacenamiento de datos en los ordenadores. Debido a que no se puede escribir fácilmente, su uso principal reside en la distribución de programas que están estrechamente ligados al soporte físico del ordenador, y que seguramente no necesitarán actualización. Por ejemplo, una tarjeta gráfica puede realizar algunas funciones básicas a través de los programas contenidos en la ROM.

SOFTWARE

Se denomina software (también programática o equipamiento lógico) a todos los componentes intangibles de una computadora, es decir, al conjunto de programas y procedimientos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica, en contraposición a los componentes físicos del sistema (hardware). Esto incluye aplicaciones informáticas tales como un procesador de textos, que permite al usuario realizar una tarea, y software de sistema como un sistema operativo, que permite al resto de programas funcionar adecuadamente, facilitando la interacción con los componentes físicos y el resto de aplicaciones. Probablemente la definición más formal de software es la atribuida a la IEEE en su estándar 729: «la suma total de los programas de cómputo, procedimientos, reglas [,] documentación y datos asociados que forman parte de las operaciones de un sistema de cómputo». Bajo esta definición el concepto de software va más allá de los programas de cómputo en sus distintas formas: código fuente, binario o ejecutable, además de su documentación: es decir, todo lo intangible. El término «software» fue usado por primera vez en este sentido por John W. Tukey en 1957. En las ciencias de la computación y la ingeniería de software, es toda la información procesada por los sistemas informáticos: programas y datos. El concepto de leer diferentes secuencias de instrucciones de la memoria de un dispositivo para controlar cálculos fue inventado por Charles Babbage como parte de su máquina diferencial. La teoría que forma la base de la mayor parte del software moderno fue propuesta por vez primera por Alan Turing en su ensayo de 1936.

USB

El Bus de Serie Universal (USB, de sus siglas en inglés Universal Serial Bus) es una interfaz que provee un estándar de bus serie para conectar dispositivos a un ordenador personal (generalmente a una PC). Un sistema USB tiene un diseño asimétrico, que

consiste en un solo servidor y múltiples dispositivos conectados en una estructura de árbol utilizando concentradores especiales. Se pueden conectar hasta 127 dispositivos a un sólo servidor, pero la suma debe incluir a los concentradores también, así que el total de dispositivos realmente usables es algo menor.

Fue desarrollado a finales de 1996 por siete empresas: IBM, Intel, Northern Telecom, Compaq, Microsoft, Digital Equipment Corporation y NEC.

El estándar incluye la transmisión de energía eléctrica al dispositivo conectado. Algunos dispositivos requieren una potencia mínima, así que se pueden conectar varios sin necesitar fuentes de alimentación extra. La mayoría de los concentradores incluyen fuentes de alimentación que brindan energía a los dispositivos conectados a ellos, pero algunos dispositivos consumen tanta energía que necesitan su propia fuente de alimentación. Los concentradores con fuente de alimentación pueden proporcionarle corriente eléctrica a otros dispositivos sin quitarle corriente al resto de la conexión (dentro de ciertos límites).

USUARIO (user)

Se llama usuario en sentido amplio a toda aquella persona que utiliza recursos variados en Internet. Puede decirse que el "usuario" es la personalidad electrónica de una persona, ya sea como cliente de un ISP o realizando compras en un sitio web de comercio en Internet.

VIRUS

Desde el punto de vista computacional, un virus es un pequeño programa malicioso destinado a hacer daño en el sistema en que se aloja. Es capaz de copiarse a sí mismo y reproducirse en el entorno para el cual fue programado. Este parecido con el comportamiento de los organismos vivos elementales fue que le hizo ganarse el nombre de virus. Muchos de éstos están destinados a dañar la información de la computadora en que se alojan, pueden también, sin que el usuario lo note, controlar el sistema en donde residen. En algunos casos llegan a dañar la máquina a nivel físico mandando cargas eléctricas erróneas. En la actualidad se crean diariamente cientos de nuevos virus y su clasificación es muy extensa.

WEB

(Telaraña). Conjunto de documentos relacionados entre sí que conforman juntos una presentación con Hipertexto en World Wide Web. Los documentos no necesariamente tienen que estar guardados en el mismo sistema de computación, sino que pueden estar vinculados de manera explícita, proporcionando botones de navegación interna. Por lo general una telaraña posee una página de bienvenida que sirve como el documento de máximo nivel (página base).

WINDOWS

Sistema operativo desarrollado por la empresa Microsoft (la palabra windows significa literalmente "ventanas"). Sus diversas versiones (3.1, 95, 98, NT) dominan de forma abrumadora el mercado de los computadores personales.

WIRELESS (sin cables)

Se llama así a la conexión a servicios en línea que no utiliza un elemento físico (cable). Teléfonos celulares, computadores portátiles y palmtops son algunos de los que, utilizando enlaces satelitales provistos por las mismas empresas distribuidoras, disfrutan de esta modalidad.

WORLD WIDE WEB (www)

Sistema global de hipertexto que utiliza Internet como mecanismo de transporte. Este sistema le permite al usuario acceder a documentos vinculados a través de Internet por medio del lenguaje de etiquetado de Hipertexto (HTML). Creado por físicos del Laboratorio Europeo de Física de Partículas, parte del CERN en Suiza. Web se basa en protocolo de transporte de Hipertexto (HTTP), un estándar de Internet que especifica la manera de localizar y tomar recursos de una aplicación almacenada en otra computadora en Internet. HTTP proporciona un acceso sencillo para utilizar los documentos web. Los archiveros FTP (Protocolo de Transferencia de Archivos), los menús Gopher e incluso los grupos de noticias UseNet, los usuarios del software de navegación en web (visualizadores web), simplemente hacen clic en una palabra o frase subrayada y HTTP se encarga de localizar y transportar el documento deseado.

ZIP

Tipo de archivo muy utilizado para agrupar y comprimir otros archivos, con el fin de ponerlos a disposición de los usuarios por ftp o enviarlos por correo electrónico. Por este medio podemos enviar todo un sitio web, por ejemplo, en un solo archivo, haciendo su transporte por la red más cómodo y más seguro. Zip es además un formato de almacenamiento, de tamaño similar al disquete, con capacidad para 100 Mb.

BIBLIOGRAFÍA

- ARELLANO GARCÍA, Carlos, *El Juicio de Amparo*, 3ª. ed., Edit. Porrúa, México, 1997, pp 423-424.
- ASHTON T.S., *La revolución industrial*, Edit. Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 1950, p. 49.
- BROWN, DAN, *La Fortaleza Digital*, Edit. Unbriel, Barcelona, 1998, pp 30-31.
- CAZADERO, Manuel, *Las revoluciones industriales*, Fondo de Cultura Económica, Textos de Economía, México, Distrito Federal, 1995, p. 40.
- DRYDEN, Gordon y VOS Jeannette, *La revolución del aprendizaje, Para cambiar la manera en que piensa el mundo*, 2ª. ed., Edit. Tomo, S.A. de C.V., México, 2004, p. 55.
- GARCÍA MÁYNEZ, Eduardo, *Introducción al Estudio del Derecho*, 49ª. ed., Edit. Porrúa, México, 1998, p 51.
- H. SANDERS, Donald, *Informática, Presente y Futuro*, 3ª. ed., Edit. Mc. Graw Hill, México, 1999, p. 219.
- HESLEWOOD, Juliet. *Historia de la Pintura Occidental*, Editorial Destino, Barcelona, España, 1994 pp. 4 y 5.
- LEAKEY, Richard, *La formación de la humanidad*, traductora y adaptadora Doctora en Geología Montserrat Domingo de Miró, RBA Editores, Barcelona, España, 1993, p. 34.
- LOIS BILON, Jean, CÁCERES, Enrique, FIX ZAMUDIO, Héctor y MATUTE, Sergio, (Coordinadores), INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS. INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DE ESTUDIOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN JURÍDICA, *Diálogos sobre la Informática Jurídica*, coordinadores, 1ª. ed., Edit. UNAM, obra publicada con el apoyo del Ministerio de Asuntos Extranjeros y CNRS, México, 1989, p. 30.
- NORTON, Meter, *Introducción a la Computación*, Traducción de Jorge Alberto Velásquez Arellano, 3ª. ed., Edit. Mc. Graw Hill, México, 2000, p. 291.
- PODER JUDICIAL DE LA FEDERACIÓN, SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN, *Las Garantías Individuales, Parte General*, 2ª. ed., México, 2004, pp.26-46.
- POLO BERNAL, Efraín, *El juicio de amparo contra leyes, sus procedimiento y formulario básico*, 1ª. Ed., Edit. Porrúa, México, 1991, p. 74.

PROYECTO DE LA SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACIÓN DE LA LEY DE AMPARO REGLAMENTARIA DE LOS ARTÍCULOS 103 Y 107 DE LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, México, 2001, pp10-19.

REYES Krafft, Alfredo, *La Firma Electrónica y las Entidades de Certificación*, Edit. Porrúa, México, 2003, p. 85.

MARTÍNEZ VERA, ROGELIO, *Legislación del Comercio Exterior*, 2ª. ed., Edit. Mc Graw Hill, Serie Jurídica, México, 2002, p 223.

SAGAN, CARL. *El cerebro de Broca. Reflexiones sobre el apasionante mundo de la ciencia*, 3ª. Ed., Barcelona, 2004, p. 48.

- **DICCIONARIOS**

- Gran Diccionario Usual de la Lengua Española. Larousse. México, 2003.
- Diccionario Jurídico Mexicano del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, tomo D-H, 2ª. ed., Edit. Porrúa, México, 1987, p.1478.
- PALLARES, EDUARDO, *Diccionario de Derecho Procesal Civil*, 26ª. ed., Edit. Porrúa, México, 2001, p 228,.

- **ENCICLOPEDIAS**

- *Enciclopedia Ilustrada Cumbre*, p- 249, Tomo 7, Hachette Latinoamérica, México, 1998.

- **HEMEROGRÁFICAS**

- ENTREVISTA A FERNANDO SAVATER, hecha por Rodrigo F. Cervantes (enviado), fuente: periódico REFORMA, del suplemento ENFOQUE publicación dominical, número 642, 9 de julio de 2006, p. 15.
- FUENTES, Víctor, “*Obligan a abogados a cargar los expedientes*”, *Periódico Reforma Corazón de México*, (México, D.F., 20 de mayo de 2006), p. 12.

- **JURISPRUDENCIA**

No. Registro: 218,142, Tesis aislada, Materia(s): Común, Octava Época, Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito, Fuente: Semanario Judicial de la Federación, Tomo: X, octubre de 1992, página: 315.

TERCER TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEGUNDO CIRCUITO.

Reclamación 4/92. Amparo Vázquez Mazy. 8 de julio de 1992. Unanimidad de votos. Ponente: José Angel Mandujano Gordillo. Secretaria: Teresita del Niño Jesús Palacios Iniestra.

No. Registro: 208,351, Tesis aislada, Materia(s): Común, Octava Época Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito, Fuente: Semanario Judicial de la Federación, Tomo: XV-II, febrero de 1995, Tesis: VI.1o.151 K, Página: 303.

PRIMER TRIBUNAL COLEGIADO DEL SEXTO CIRCUITO.

Amparo en revisión 156/89. Alfonso Rojas Carmona. 21 de junio de 1989. Unanimidad de votos. Ponente: Eric Roberto Santos Partido. Secretario: Manuel Acosta Tzintzun.

No. Registro: 233,493, Tesis aislada, Materia(s): Común, Séptima Época, Instancia: Pleno, Fuente: Semanario Judicial de la Federación, Tomo: 38 Primera Parte, página: 27, Genealogía: Informe 1972, Primera Parte, Pleno, página 315.

Amparo en revisión 3729/69. "Harinera Euzkaro", S.A. y otras. 15 de febrero de 1972. Unanimidad de dieciséis votos. Ponente: Ernesto Aguilar Álvarez.

Nota: En el Informe de 1972, la tesis aparece bajo el rubro "DEMANDA DE AMPARO. LA FALTA DE FIRMA, DA LUGAR AL SOBRESEIMIENTO DEL JUICIO DE GARANTIAS."

No. Registro: 387,896, Tesis aislada, Materia(s): Común, Quinta Época, Instancia: Cuarta Sala, Fuente: Informes, Tomo: Informe 1956, Página: 11.

Amparo directo 2307/1955. Belia Díaz. 12 de marzo de 1956. Unanimidad de cinco votos. La publicación no menciona el nombre del ponente.

No. Registro: 811,918, Tesis aislada, Materia(s): Común, Octava Época, Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito, Fuente: Informes, Tomo: Informe 1988, Parte III, Tesis: 3, página: 261.

SEGUNDO TRIBUNAL COLEGIADO EN MATERIA CIVIL DEL PRIMER CIRCUITO.

Amparo en revisión 1152/88. 17 de octubre de 1988. Unanimidad de votos. Ponente: Ignacio M. Cal y Mayor Gutiérrez.

No. Registro: 251,155, Tesis aislada, Materia(s): Común, Séptima Época, Instancia: Tribunales Colegiados de Circuito, Fuente: Semanario Judicial de la Federación, Tomo: 139-144 Sexta Parte, página: 60, Genealogía: Informe 1980, Tercera Parte, Tribunales Colegiados de Circuito, tesis 4, página 299.

TRIBUNAL COLEGIADO DEL DÉCIMO PRIMER CIRCUITO.

Amparo en revisión 56/80. Salvador Gutiérrez Martínez. 12 de septiembre de 1980. Unanimidad de votos. Ponente: Ignacio Magaña Cárdenas. Secretario: Gabriel Aurelio Jaramillo Medina.

• **LEGISLACIÓN**

- *AGENDA DE AMPARO 2003 Compendio de leyes, reglamentos y otras disposiciones conexas sobre la materia*, Edit. Isef.
- *AGENDA CIVIL 2004, Compendio de leyes, reglamentos y otras disposiciones conexas sobre la materia*, Edit. Isef.
- *AGENDA FINANCIERA 2004, Compendio de leyes, reglamentos y otras disposiciones conexas sobre la materia*, Edit. Isef.
- *AGENDA MERCANTIL 2006, Compendio de leyes, reglamentos y otras disposiciones conexas sobre la materia*, Edit. Isef.
- *FISCO AGENDA 2004, Compendio de leyes, reglamentos y otras disposiciones conexas sobre la materia*, Edit. Isef.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURÍDICAS DE LA UNAM, “*CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS*” Tomo I, 16ª, ed., Edit. Porrúa, México, 2002, pp 193, 208 y 209.
- *Ley Aduanera y Reglamento 2006, Correlacionada*, Edit. Isef.
- *Ley Federal de Procedimiento Contencioso Administrativo*, Edit. Isef.

• **PÁGINAS CONSULTADAS**

<http://www.eprinsa.es/servicios/firma-electronica/como-funciona-la-firma-electronica.php>

<http://www2.terra.com/informatica/que-es/mooresla.cfm>

<http://www.marshallmcluhan.com/faqs.html> y

http://www.citi.pt/homepages/espaco/html/aldeia_global.html

http://www2.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=31999&tabla=articulos

<http://www.uncitral.org/pdf/spanish/texts/electcom/ml-elecsig-s.pdf>

<http://www.alfa-redi.org/rdi-articulo.shtml?x=1481>

<http://www.sat.gob.mx>

<http://www.scjn.gob.mx>

file:///\\sijswap\docsweb\LeyesFederales\2569_14 DE FEBRERO DE 2006.doc

<http://172.16.7.253/LeyesFederales/IrAlArt.asp?nIdLey=46997&cTitLey=LEY FEDERAL DE PROCEDIMIENTO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO>

<http://172.16.7.253/LeyesFederales/IrAlArt.asp?nIdLey=744&cTitLey=LEY ADUANERA>

<http://172.16.7.253/LeyesFederales/IrAlArt.asp?nIdLey=181&cTitLey=LEY DE INSTITUCIONES DE CREDITO>

<http://es.wikipedia.org/wiki/EDVAC>

<http://es.wikipedia.org/wiki/ENIAC>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Hash>

<http://es.wikipedia.org/wiki/IBM>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Software>

http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_operativo

http://es.wikipedia.org/wiki/UNIVAC_I

<http://www.microsiervos.com/archivo/internet/el-verdadero-origen-de-internet.html>

<http://www.oei.es/cytlibro.htm>

<http://20mx.mty.itesm.mx/historia.html>

<http://www.amipci.org.mx/diadeinternet/>

http://www.sat.gob.mx/sitio_internet/e_sat/tu_firma/60_6607.html

REYES Krafft, Alfredo.

www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/libros/libros/firma.pdf

- **REVISTAS CONSULTADAS**

- *Compromiso*, Órgano Informativo del Poder Judicial de la Federación, Año 5, No. 53, México, noviembre de 2005, p 18.
- *Compromiso*, Órgano Informativo del Poder Judicial de la Federación, Año 5, No. 51, México, septiembre de 2005, pp 4- 5.
- *Compromiso*, Órgano Informativo del Poder Judicial de la Federación, Año 5/No. 58, México, abril de 2006, pp. 6-7.
- *Compromiso*, Órgano Informativo del Poder Judicial de la Federación, Año 6/No. 67, México, julio de 2006, pp. 8-9.
- Revista Política Digital, Innovación Gubernamental, una publicación de Nexos, Año 1, Número 5, agosto-septiembre 2002, México, D.F. , pp 13-14.