



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO PROCESAL**

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMÁTICA
APLICADAS AL PROCESO ORDINARIO CIVIL
DE PRIMERA INSTANCIA**

T E S I S P R O F E S I O N A L
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
L I C E N C I A D O E N D E R E C H O
P R E S E N T A :
JUAN CARLOS PUGA TELLO

ASESOR: DRA. MA. DEL SOCORRO TÉLLEZ SILVA

MÉXICO, D.F.

2005



m. 347805



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

SEMINARIO DE DERECHO PROCESAL

Of. 084/SDPP/05

ING. LEOPOLDO SILVA GUTIÉRREZ
DIRECTOR GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN
ESCOLAR EN LA UNAM.
P R E S E N T E .

Hago de su conocimiento que el alumno **PUGA TELLO JUAN CARLOS** con número de cuenta 9416608-8 ha elaborado en este Seminario a mi cargo y bajo la dirección de la **DOCTORA MA. DEL SOCORRO TÉLLEZ SILVA**, la tesis intitulada "**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMÁTICA APLICADAS AL PROCESO ORDINARIO CIVIL DE PRIMERA INSTANCIA**" que presenta como trabajo concluido para obtener el título de Licenciado en Derecho.

Le informo que el trabajo ha sido concluido satisfactoriamente, que reúne los requisitos reglamentarios y académicos, por lo que se aprueba para su presentación en el examen profesional. Por ende, comunico a Usted que la tesis de referencia puede imprimirse, para ser sometida a la consideración del H. Jurado que habrá de examinar a el alumno citado.

En la sesión del día 3 de febrero de 1998, el Consejo de Directores de Seminario acordó incluir en el oficio de aprobación la siguiente leyenda:

"El interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes (contados de día a día) a aquel en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente sino en el caso de que el trabajo recepcional conserve su actualidad y siempre que la oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido impedida por circunstancia grave, todo lo cual calificará la Secretaría General de la Facultad."

Lo anterior, para los efectos académicos a que haya lugar; reiterándole mi más atenta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL BUREAU"
CIUDAD UNIVERSITARIA, A 16 DE ABRIL DE 1998



LIC. MARGARITA MARÍA GUERRA Y TEJADA
DIRECTORA DEL SEMINARIO DE DERECHO PROCESAL

c.c.p. Archivo Seminario
c.c.p. Alumno
MMG/lcj

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

DEDICATORIAS

A MI UNIVERSIDAD:

A esta noble Universidad, por darme la oportunidad de forjarme como profesionalista y formar parte de su historia, con quien adquiero el compromiso de enaltecerla día a día.

A MIS PADRES:

Como pequeño agradecimiento al infinito amor y apoyo incondicional que me han otorgado a lo largo de mi vida.

A MI ETERNA COMPAÑERA (Lorena):

Por su confianza, paciencia e impulso, para concluir esta investigación, sin lo cual hubiera sido imposible. Gracias.

A MI HIJA (Daira).

Por ser una fuente de constancia y perseverancia, así como por el tiempo que le robe para culminar este trabajo.

A MI FAMILIA:

En especial a Blanca, Alejandro y Xóchitl, por estar siempre conmigo.

AL MTRO. NOE A. RIANDE JUÁREZ:

Como pequeño reconocimiento al gran apoyo brindado desde el inicio de esta investigación, a quien (sin duda) debo el éxito del mismo.

A MIS TODOS MIS AMIGOS:

Quienes en algún momento de su vida, han decidido compartir ese gran valor del ser humano "la amistad".

EN GENERAL:

A todas aquellas personas que están siempre conmigo y que por razón de espacio sería imposible mencionarlas.

ÍNDICE GENERAL

“LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMÁTICA APLICADAS AL PROCESO ORDINARIO CIVIL DE PRIMERA INSTANCIA”

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I. SITUACIÓN ACTUAL EN LA TRAMITACIÓN DE LOS JUICIOS ORDINARIOS CIVILES.....	1
1.1 ÓRGANOS JUDICIALES COMPETENTES DEL TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL.....	1
1.1.1 Juzgados Civiles de Primera Instancia.....	1
1.1.2 Integración de los Juzgados Civiles conforme a la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.....	4
1.1.3 Competencia de los Juzgados Civiles del Fuero Común.....	6
1.2 ETAPAS DEL PROCESO ORDINARIO CIVIL.....	10
1.2.1 Instrucción.....	10
1.2.1.1 Fase Postulatoria.....	13
1.2.1.2 Fase Probatoria.....	14
1.2.1.3 Fase Preconclusiva.....	21
1.2.2 Juicio.....	24
1.3 LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN PROCESAL.....	29
1.3.1 De los Tribunales entre sí.....	30
1.3.1.1 Suplicatorio.....	30
1.3.1.2 Carta Orden o Despacho.....	31
1.3.1.3 Exhorto.....	32
1.3.2 De los Tribunales con otras Autoridades no Judiciales.....	36
1.3.2.1 Oficio.....	36
1.3.3 De los Tribunales a los Particulares.....	37
1.3.3.1 Notificaciones.....	37
1.3.3.2 Emplazamiento.....	38
1.3.3.3 Requerimiento.....	41
1.3.3.4 Citación.....	42
1.3.4 De los Tribunales con Tribunales y Autoridades Extranjeras.....	42
1.3.4.1 Exhorto, Comisión o Carta Rogatoria Internacional.....	42
1.3.5 Formas o Medios de Comunicación Actual.....	46
1.3.5.1 Personalmente.....	46
1.3.5.2 Por Cédula.....	47
1.3.5.3 Por Boletín Judicial.....	48
1.3.5.4 Por Edictos.....	49
1.3.5.5 Por Correo, Telégrafo o Teléfono.....	51

1.4 ESTADÍSTICAS SOBRE PROCESOS CIVILES EN EL TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL.....	53
1.4.1 Comparativo Anual de Procesos Ordinarios Civiles de Primera Instancia ingresados en los últimos tres años en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.....	53
1.4.2 Comparativo Anual entre Total de Asuntos Ingresados y Concluidos en Materia Civil en los últimos tres años en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.....	55
1.4.3 Comparativo Anual sobre el Total de Asuntos Ingresados y Resueltos en Primera Instancia en los últimos cinco años en los Juzgados del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.....	57
1.5 GARANTÍA CONSTITUCIONAL CONSAGRADA EN EL ARTÍCULO 17, ¿PRONTA Y EXPEDITA IMPARTICIÓN DE JUSTICIA?.....	59
1.5.1 Opiniones Doctrinales.....	59
1.5.2 Opinión Personal.....	65
CAPÍTULO II. REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA EN LA ERA DE LA INFORMÁTICA.....	68
2.1 CIBERNÉTICA.....	68
2.1.1 Concepto.....	68
2.1.2 Aplicaciones.....	69
2.2 INFORMÁTICA.....	71
2.2.1 Concepto.....	71
2.2.2 Aplicaciones.....	71
2.2.3 Diferencias entre Cibernética e Informática.....	72
2.3 TELEMÁTICA.....	73
2.3.1 Concepto.....	73
2.4 LA COMPUTADORA U ORDENADOR (PC).....	75
2.4.1 Concepto.....	75
2.4.2 Características.....	75
2.4.3 Evolución Histórica (Generaciones).....	76
2.4.4 Composición y Funcionamiento.....	80
2.4.4.1 Software.....	83
2.4.4.2 Hardware.....	84
2.4.4.2.1 Dispositivos Periféricos (novedades).....	85
2.5 INNOVACIONES TECNOLÓGICAS EN LA GENERACIÓN DEL SIGLO XXI	87
2.5.1 Multimedia.....	87
2.5.2 Biometría (sistemas inteligentes en reconocimiento de voz, huellas dactilares, pupilas, retina, etc).....	90
2.6 INTERNET.....	98
2.6.1 Definición.....	98

2.6.2	Antecedentes.....	100
2.6.3	Explicación Funcional.....	103
2.6.4	La World Wide Web.....	106
2.6.5	Beneficios.....	106
2.6.6	E-mail (Correo Electrónico).....	108
2.6.7	Auge en la Década de los Noventa y Número de Usuarios.....	109
	2.6.7.1 Usuarios en la Actualidad.....	110
	2.6.7.2 Perspectivas para los Próximos 5 Años (año 2010).....	112
2.7	ASPECTOS DE SEGURIDAD INFORMÁTICA.....	114
2.7.1	Sistemas de Seguridad en Redes.....	115
	2.7.1.1 Auditoría Informática.....	116
	2.7.1.2 Aspectos de la Seguridad.....	117
	2.7.1.3 Modos de Ataque.....	119
	2.7.1.4 Técnicas de Defensa (Métodos de Protección).....	123
2.8	FIRMA DIGITAL O ELECTRÓNICA AVANZADA.....	127
2.8.1	La Firma en General.....	127
2.8.2	Definición de Firma Digital.....	130
2.8.3	Criptografía.....	133
2.8.4	Proceso o Funcionamiento de la Firma Digital.....	138
2.8.5	Entidades de Certificación (Autoridades Certificadoras o Prestadores de Servicios de Certificación).....	141
2.8.6	Certificado Digital.....	144
2.8.7	Lista de Certificados Revocados (CRL).....	151
2.8.8	Ventajas y Desventajas.....	153
CAPÍTULO III. LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMÁTICA AL CAMPO DEL DERECHO PROCESAL CIVIL.....		156
3.1	INFORMÁTICA JURÍDICA.....	156
	3.1.1 Definición.....	156
	3.1.2 Informática Jurídica Documental.....	158
	3.1.3 Informática Jurídica de Gestión.....	160
	3.1.4 Informática Jurídica Decisional.....	161
3.2	SISTEMATIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN.....	162
	3.2.1 Definición.....	162
	3.2.2 Diagrama de Flujo.....	163
	3.2.3 Reglas para la Diagramación por Bloques.....	167
	3.2.4 Diagramación del Proceso Ordinario Civil.....	169
3.3	ESTRATEGIAS Y RECURSOS INFORMÁTICOS PARA EL TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL.....	171
	3.3.1 Plataforma de Hardware.....	173
	3.3.2 Plataforma de Software.....	174
	3.3.3 Infraestructura en Telecomunicaciones.....	183
	3.3.4 El Comité de Informática.....	184

3.4 LA FIRMA DIGITAL EN LA ACTUACIÓN JUDICIAL.....	186
3.4.1 Asignación de la Firma Digital (Jueces, Secretarios, Abogados, Litigantes, Terceros y en general cualquier interesado).....	188
3.4.2 El Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal como Autoridad Certificadora y los Agentes Públicos Certificadores.....	200
3.4.3 El Certificado Digital Judicial.....	202
3.4.4 Vigencia, Renovación, Revocación y Cancelación.....	205
3.4.5 Efectos Vinculatorios.....	210
3.4.6 Los Casos del Servicio de Administración Tributaria y Secretaría de la Función Pública.....	214
3.4.7 Beneficios e Inconvenientes.....	220
3.5 APROVECHAMIENTO DEL INTERNET COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN PROCESAL.....	222
3.5.1 Entre los Órganos Jurisdiccionales que componen el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, así como con otros Tribunales de Justicia del Interior del País.....	224
3.5.1.1 Red Interna (Intranet).....	225
3.5.1.2 Red Nacional (Extranet).....	228
3.5.2 Del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal con otras Autoridades no Jurisdiccionales.....	232
3.5.3 Entre el Juzgador y los Particulares.....	233
3.5.3.1 La Oficialía de Partes Virtual.....	234
3.5.3.2 El Boletín Judicial Electrónico.....	253
3.5.3.3 Publicación de Proveídos a través de la Página de Internet del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal (causación de estado público, efectos vinculatorios y surtimiento de efectos).....	258
3.5.3.4 Notificaciones Personales, Vía Correo Electrónico (E-mail).....	263
3.5.4 Entre el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal y Tribunales o Autoridades Internacionales.....	270
3.5.4.1 E-Mail Convenido (Cartas Rogatorias o Exhortes Internacionales).....	271
CAPÍTULO IV. LA AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO ORDINARIO CIVIL DE PRIMERA INSTANCIA.....	274
4.1 EL EXPEDIENTE ELECTRÓNICO.....	274
4.1.1 El Expediente Alterno.....	276
4.2 EL PROCESO ORDINARIO CIVIL VIRTUAL.....	277
4.2.1 La Instrucción Procesal Civil Vía Internet.....	277
4.2.1.1 Etapa Postulatoria.....	278
4.2.1.2 Etapa Probatoria.....	285
4.2.1.3 Etapa Preconclusiva (Rendición de Alegatos por Medios Electrónicos).....	301

4.2.2 Juicio (Informática Jurídica Metadocumental o Decisional).....	302
4.3 DOCUMENTACIÓN JURÍDICA DIGITAL.....	309
4.3.1 La Digitalización de Documentos Públicos y Privados (Escanéo, Archivo, Indexación, Recuperación y Acceso).....	312
4.3.2 Facultad de Certificación por parte de la Autoridad Judicial.....	317
4.3.3 Supresión del Expediente de Papel y Migración al Expediente Electrónico.....	319
4.3.4 Archivo de Expedientes en Medios Magnéticos.....	321
4.3.5 Consulta Virtual del Expediente Electrónico.....	323
4.3.6 Desventajas, Beneficios y Ventajas.....	330
4.4 OBSTÁCULOS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	336
4.4.1 Obstáculos.....	337
4.4.2 Alternativas de Solución.....	342
CONCLUSIONES.....	353
BIBLIOGRAFÍA.....	365
ANEXO I.....	370
ANEXO II.....	391

INTRODUCCIÓN

El incesante aumento de la litigiosidad en los últimos años, provoca un incremento sustancial de trabajo para el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, que se ve sofocado para atender la demanda social, ante la ausencia de recursos tecnológicos y humanos calificados que le auxilien en su importante tarea Constitucional: administrar justicia, provocando un lento y deficiente servicio a la población.

Innovación, modernización, capacitación y reingeniería son algunas de las estrategias que permiten reorientar al Poder Judicial del fuero común hacia una visión de asistencia, eficiencia y calidad en el servicio para responder a las necesidades y exigencias del entorno social del siglo XXI.

En razón de lo anterior, el propósito de este trabajo es discutir, someramente, las circunstancias históricas y las condiciones técnicas y jurídicas que, a criterio personal, no sólo posibilitan, sino que además, toman deseable la introducción de las tecnologías de la informática en el proceso ordinario civil en su primera instancia, como una alternativa para la tramitación de los asuntos civiles en las sedes jurisdiccionales.

Para este fin, en el Capítulo I se comienza por examinar las desventajas del proceso ordinario civil en su primera instancia, desenvuelto en un expediente de papel, considerando los motivos por los cuales se puede sostener que la introducción de las tecnologías de la informática resuelve y supera, o cuando menos no empeora, esa problemática, realizándolo con el fin de determinar el lugar en el que nos encontramos parados actualmente.

En el Capítulo II analizamos los conceptos básicos de la cibernética, informática, telemática y computación, destacando los avances tecnológicos que se han desarrollado en las últimas dos décadas, como el surgimiento de la Internet considerada una poderosa herramienta en las comunicaciones a distancia, así como asombrosas novedades tecnológicas, entre ellas la biometría y la firma digital,

examinando su operación y funcionamiento, constituyendo un pilar que permitirá la transformación del Poder Judicial del Distrito Federal, cuya estructura permite ilustrar al lector sobre las principales tecnologías viables, que se existen en el mercado.

La conjugación de la informática y el Derecho ha dado cabida a una nueva rama de estudio identificada como "*informática jurídica*" en sus tres vertientes (documental, de gestión y decisional), que permiten la sistematización y automatización del proceso ordinario civil de primera instancia, discutiendo las características centrales de los elementos que definen y posibilitan la transformación de los procesos: la firma digital en la actuación judicial; la Intranet, Extranet e Internet como medios de comunicación procesal; la oficialía de partes virtual; la consulta electrónica de acuerdos; notificaciones personales vía correo electrónico, entre otros aspectos, que hacen posible la tramitación de un proceso ordinario civil, en forma virtual vía telemática, utilizando en todos los casos como instrumentos de trabajo: las computadoras, Internet, videoconferencias, dispositivos biométricos y otras tecnologías de vanguardia, concepciones que se encuentran contempladas en el Capítulo III, ordenado de forma tal que el interesado apreciara el enlace entre la tecnología y la ciencia del derecho procesal.

En el cuarto y último Capítulo, se describe ideológicamente un modelo para la tramitación de los procesos ordinarios civiles durante su primera instancia, haciendo uso de las tecnologías de la informática, comenzando por la integración y archivo del expediente electrónico, continuando con el desenvolvimiento de la instrucción procesal hasta llegar a la fase del juicio, donde el juzgador se apoyara en la informática jurídica decisional para emitir su dictamen, advirtiendo los sistemas de seguridad y protección técnica y jurídica en el manejo de la información judicial, analizando al final los obstáculos que presentaría la automatización del proceso civil, justificando algunas alternativas de solución; en ese apartado donde se prevé la oportunidad de alcanzar la celeridad procesal y el incremento de los niveles de certeza y seguridad jurídica que demanda la ciudadanía, lo que será posible mediante la transformación tanto al interior como al exterior del Tribunal, impactando de manera directa en la percepción que el público tiene del servicio de justicia.

La introducción de la informática en el ámbito forense, nos ha hecho descubrir que esa y otras tecnologías pueden ser elementos potenciales para auxiliar y mejorar nuestra labor jurídica, en especial se propone la transformación del proceso ordinario civil, por el proceso ordinario civil virtual, donde la población acudirá y tramitará sus asuntos jurídicos ante los Tribunales vía Internet, con la misma o superior garantía de seguridad técnica y legal, sin necesidad de acudir físicamente al recinto cívico, con ventajas extraordinarias como gestionar un proceso legal desde cualquier parte de la urbe mundial durante las 24 horas del día, los 365 días del año.

Cabe advertir que el presente estudio únicamente se centra en las fases de instrucción y juicio del proceso ordinario civil, hasta antes de su etapa de ejecución o impugnativa, omitiendo hacer alusión a la segunda instancia, debido a que sería demasiado extensa la tesis en consulta, sin embargo dejamos abierta la posibilidad de que cualquier interesado retome los conceptos básicos, para el diseño de los recursos de alzada.

Nuestro propósito es que la tecnología se emplee de forma pública, libre y accesible para que todos los usuarios de estos sorprendentes medios de comunicación, interesados en la ciencia del derecho y en la observancia de las leyes, desde su actividad cotidiana e intelectual, colaboren en la creación de relaciones jurídico-sociales positivas que se traduzcan en el perfeccionamiento de la calidad en la impartición de justicia.

CAPITULO I

SITUACIÓN ACTUAL EN LA TRAMITACIÓN DE LOS JUICIOS ORDINARIOS CIVILES

1.1 ÓRGANOS JUDICIALES COMPETENTES DEL TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL

1.1.1 Juzgados Civiles de Primera Instancia¹

En toda organización humana se requiere de la participación de Instituciones y agentes que coadyuven a mantener la estabilidad social y la convivencia pacífica de sus integrantes; una de las herramientas para alcanzar este objetivo entre los individuos lo es precisamente la administración de justicia, que para cumplir adecuadamente su tarea, debe ser clara en su funcionamiento, expedita en su resolución y oportuna en su aplicación.

Remontándonos en la historia, las primeras instituciones judiciales encargadas de dirimir conflictos en esta ciudad capital, se crearon en la época prehispánica, en especial la civilización Mexica que se asentó en los linderos del lago de Texcoco, organizó y puso en funcionamiento los primeros Tribunales llamados “Cihuacóatl y Tlaxitlán”.

En la época colonial, los españoles implementaron los Tribunales conocidos como especiales y ordinarios, encargados de ventilar los asuntos relacionados con el clero, comercio, causas civiles y penales, así como aquellas que tenían que ver con el Supremo Consejo de Indias y la Audiencia Real de la Nueva España.

En un momento posterior, en el México Independiente, la organización judicial fue tarea difícil considerando las turbulencias políticas y sociales que se suscitaron,

¹ Historia “...” [en línea]. Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal “fecha de publicación desconocida”. [Consultada: 20 de diciembre de 2003]. Disponible en Internet: <http://www.tsjdf.gob.mx/institucion/historia/index.html>

pero una vez constituido el Distrito Federal como cede de los Poderes Federales, en el año de 1837 se promulgó la ley denominada “Arreglo Provisional de la Administración de los Tribunales y Juzgados del Fuero Común” que sería la primer medida para establecer el órgano impartidor de justicia, creándose por primera vez el Tribunal Superior de la ciudad capital, cuya integración contempló a cinco juzgados en la rama civil, tribunal que sufrió una serie de inestabilidad durante el siglo XIX.

Posteriormente, el 23 de noviembre de 1855 se promulga la “Ley de Administración de Justicia y Orgánica de los Tribunales de la Nación, del Distrito y Territorios”, conocida también como “Ley Juárez” en la cual se previó la creación del Tribunal Superior de Justicia en el Distrito de México, cuya organización igualmente consideró a cinco juzgados en materia civil.

En la época post-revolucionaria, en septiembre de 1919, el Presidente Venustiano Carranza, expide la “Ley Orgánica de los Tribunales del Fuero Común en el Distrito y Territorios de la Federación”, aumentándose a once el número de juzgados civiles.

Finalmente la actual organización del Poder Judicial de nuestra ciudad capital, se encuentra regulada en la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, misma que fuera decretada el 22 de diciembre de 1995, por la entonces Asamblea de Representes del Distrito Federal, y promulgada por el Ejecutivo Federal el día 9 de enero de 1996, publicada en la Gaceta Oficial del Distrito Federal y en el Diario Oficial de la Federación, el 29 de enero de 1996 y 7 de febrero de 1996, respectivamente.

Esta Ley ha sido objeto de diversas reformas, cuyo principal propósito ha sido lograr una mayor congruencia entre el funcionamiento del tribunal y la mejor atención a la ciudadanía, resultando que con fecha 26 de enero de 2005, se publicó en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, el “Decreto por el que se reforman, derogan y adicionan diversas disposiciones de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal”, decreto pronunciado por la

Asamblea Legislativa del Distrito Federal, II Legislatura, y promulgado por el Jefe de Gobierno el día 21 de diciembre de 2004.

Como se puede apreciar el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, ha sufrido importantes transformaciones durante el transcurso de los años, que le han permitido contar actualmente con la siguiente estructura:

- Estructura Jurisdiccional
- Estructura de Apoyo Judicial
- Estructura Administrativa

Entre estas, la que nos interesa abordar es la Estructura Jurisdiccional, que impera en la actualidad, y para ello el artículo 49 de la Ley en comento, determina:

“Artículo 49. En el Distrito Federal habrá el número de Juzgados que el Consejo de la Judicatura considere necesarios para que la administración de justicia sea expedita. Dichos Juzgados estarán numerados progresivamente.”

De conformidad con lo anterior, el Consejo de la Judicatura del Distrito Federal, ha autorizado la creación y funcionamiento de 64 Juzgados Civiles de Primera Instancia del fuero común, distribuidos de la siguiente manera:

- Edificio Principal del Tribunal Superior de Justicia, ubicado en Niños Héroes No. 132, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, México, Distrito Federal.
 - Torre Norte.- *Juzgados 1º, 3º, 4º, 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 37 y 38.*
 - Torre Sur.- *Juzgados 40, 42, 43, 44, 45, 46, 57 y 58.*
- Edificio alternativo (Torre de arrendamiento), ubicado en Dr. Claudio Bernard No. 60, Colonia Doctores, Delegación Cuauhtémoc, México, Distrito

Federal.- *Juzgados 2º, 24, 32, 35, 36, 39, 41, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 59, 60 y 61.*

- Edificio Alterno ubicado en Av. Sullivan No. 133, Colonia San rafael, Delegación Cuauhtémoc, México, Distrito Federal.- *Juzgados 62, 63 y 64.*

Sin embargo, los sesenta y cuatro juzgados civiles de primera instancia que funcionan en la actualidad, resultan aún insuficientes para atender la gran demanda de los ciudadanos, por lo que será necesario buscar alternativas de solución, para agilizar el sistema de impartición de justicia recobrando la confianza de la sociedad.

1.1.2 Integración de los Juzgados Civiles conforme a la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal

La organización interna de los juzgados civiles del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, se encuentra regulada en el Capítulo III del Título Cuarto de la Ley Orgánica del propio tribunal, que comprende los artículos 56 al 63, en los que se especifican las atribuciones y obligaciones de todos y cada uno de los funcionarios que componen un Juzgado Civil de Primera Instancia.

El artículo 56 especifica la denominación y número de funcionarios judiciales que integran no solo los juzgados civiles, sino además, los juzgados competentes en materia Penal, Familiar y Arrendamiento Inmobiliario, que en su conjunto conforman los Juzgados de Primera Instancia del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal; en este contexto el artículo en comento menciona:

“Artículo 56. Cada uno de los juzgados a que se refiere este capítulo, tendrá:

- I. Un Juez, que atenderá proporcional y equitativamente las cargas de trabajo con el objeto de lograr la inmediatez y expedites necesarias en el conocimiento de los asuntos a su cargo;
- II. Los Secretarios de Acuerdos, Conciliadores, Proyectistas y Actuarios que requiera el servicio; y
- III. Los servidores públicos de la administración de justicia que autorice el presupuesto.”

De conformidad con esta disposición, al frente del juzgado estará el *juez*, quien en el ejercicio de sus funciones se auxilia de diversos secretarios que reciben distintos nombres según sus atribuciones, por ejemplo, se encuentra el *Secretario de Acuerdos* cuyas atribuciones se encuentran descritas en los artículos 57 y 58 de la Ley Orgánica en comento, y que comúnmente en la práctica judicial es constante encontrar dos en cada juzgado civil, distribuyéndose en dos Secretarías A y B, entre las que se distribuyen los expedientes cuya terminación corresponde a número par y non.

Por su parte existen también los *Secretarios Conciliadores* cuyas atribuciones y obligaciones se encuentran descritas en el artículo 60 de la ley mencionada y, que igualmente, es común encontrar dos en cada juzgado, adscritos a cada una de las Secretarías de acuerdos.

También son partícipes los *Secretarios Proyectistas*, que si bien sus atribuciones no se encuentran expresas en la ley, en esencia se encargan de formular el proyecto de sentencia de cada juicio o procedimiento judicial, poniéndolo a consideración del juez para su corrección o firma.

Los *Secretarios Actuarios* tienen encomendadas las tareas que se mencionan en los artículos 61 y 62 de la Ley Orgánica, resultando común encontrar dos personas en este cargo, adscritos a cada una de las Secretarías de Acuerdos.

Resulta importante destacar que en cada juzgado civil, existe personal que se encarga de apoyar el desarrollo de las funciones encomendadas a cada funcionario, tal es el ejemplo del personal que se encarga del archivo donde se resguardan los expedientes y que también se dividen en dos, A y B, según corresponda a la Secretaría de su adscripción; también colabora el personal encargado de recibir promociones a través de la oficialía de partes del juzgado, el personal encargado de abrir, foliar y sellar los expedientes, los encargados de elaborar las listas de acuerdos, de cocer expedientes, los que coadyuvan con el secretario de acuerdos en las diligencias que se practican a diario, mecanógrafas(os), entre otros.

1.1.3 Competencia de los Juzgados Civiles del Fuero Común

La Teoría General del Proceso cataloga a la competencia como un presupuesto procesal necesario en el desarrollo de todo proceso, lo que nos obliga en primer lugar a saber su significado; como lo señala el Dr. José Ovalle Favela la competencia es "la suma de facultades que la ley da al juzgador para ejercer su jurisdicción en determinado tipo de litigios o conflictos".²

Lo anterior emana desde el punto de vista que nuestro máximo ordenamiento jurídico en su artículo 16, la consagra como una garantía de legalidad al exponer:

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

Bajo esta premisa constitucional la competencia es un requisito *sine qua non* en el proceso ordinario civil, a fin de que el juzgador, facultado por la ley, pueda validamente ordenar el acto de molestia; de tal modo el Derecho Procesal Civil, nos guía para determinar a cuál juez debemos acudir para exigir el cumplimiento de una obligación, que se traduce en un dar, hacer o no hacer.

Así el legislador ha asentado las reglas sobre la competencia en tres Capítulos que componen el Título Tercero del Código de Procedimientos Civiles vigente para el Distrito Federal, que en su artículo 143 recoge la idea constitucional al determinar que "toda demanda debe formularse ante juez competente", y por su parte el artículo 144 reúne los factores que se han conocido como criterios para determinar la competencia, enumerándolos en cuatro: por materia, cuantía, grado y territorio.

El primer factor relativo a la *materia*, refiere al derecho sustantivo que rige al litigio sometido a proceso, es decir la norma jurídica que será aplicada al fondo de negocio; en el caso que nos ocupa incuestionablemente es el Código Civil para el

² OVALLE FAVELA, José, *Teoría General del Proceso*, 3ª Edición, Editorial Harla, México D.F., 1991, pp. 125.

Distrito Federal, por la misma razón la autoridad judicial competente será un juez de lo civil.

El segundo factor relativo a la *cuantía* atiende al valor pecuniario en que se puede medir el litigio, esto es, a la suma de dinero reclamada en el conflicto judicial, regla que ha sido necesario aplicar debido a que en la actualidad en el Distrito Federal existen dos jueces que pueden conocer del mismo tipo de negocios, los Jueces Civiles y los Jueces de Paz, en cuyo caso solo el valor de lo demandado determinará la competencia de uno u otro, por lo que si el monto excede de 182 veces el salario mínimo general, el litigio lo conocerá el juez civil, mientras que el juez de paz solo conocerá de asuntos menores a esa cantidad.³

En este punto cabe destacar que los artículos 157 y 158 del código adjetivo civil, determinan algunas reglas que son importantes seguir en los asuntos civiles:

Artículo 157. Para determinar la competencia por razón de la cuantía del negocio, se tendrá en cuenta lo que demanda el actor. Los réditos, daños o perjuicios no serán tenidos en consideración, si son posteriores a la presentación de la demanda, aún cuando se reclamen en ella.

Cuando se trate de arrendamiento o se demande el cumplimiento de una obligación consistente en prestaciones periódicas se computará el importe de las pensiones en un año, a no ser que se trate de prestaciones vencidas, en cuyo caso se estará a lo dispuesto en la primera parte de este artículo.

Artículo 158. En las contiendas sobre propiedad o posesión de un inmueble, la competencia se determinará por el valor que tenga. Si se trata de usufructo o derechos reales sobre inmuebles, por el valor de la casa misma. Pero de los interdictos conocerán siempre los jueces de primera instancia de la ubicación de la cosa."

Es pertinente mencionar que el pasado tres de enero del año dos mil cinco, se publicó en el Boletín Judicial del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, el acuerdo V-9/2004 de fecha 14 de diciembre de 2004, emitido por el Consejo de la Judicatura del Distrito Federal, en el que se establece la actualización de la competencia en razón de la cuantía de los Juzgados de Paz de esta entidad, quedando consignada de la siguiente forma:

³ Cf. OVALLE, Op. Cit., pp. 127.

Juicios contenciosos que versen sobre la propiedad o derechos reales sobre inmuebles, que tengan un valor hasta de \$ 197,681.00.

Juicios de jurisdicción contenciosa común o concurrente cuya cuantía no exceda de \$ 65,894.00.

Así, aquellos juicios que excedan de los montos establecidos, forzosamente deberán tramitarse ante los juzgados civiles de primera instancia.

El tercer factor que se refiere al *grado* atiende a las instancias en que se desarrolla el proceso, según el litigio es sometido o no al conocimiento de uno o varios juzgadores. En ese contexto la primera instancia o primer grado se verifica cuando por primera vez el juzgador tiene conocimiento del conflicto, pero debido a que como ser humano es falible, sus determinaciones pueden ser sometidas a revisión por parte de un juzgador de mayor jerarquía quien decidirá si la decisión fue pronunciada o no con apego a derecho, esto generalmente se conoce como apelación y conforma la segunda instancia

El cuarto y último factor referente al *territorio*, debe entenderse como aquel "... ámbito espacial dentro del cual el juzgador puede ejercer válidamente su función jurisdiccional." ⁴

De esta manera el artículo 156 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, señala las reglas generales que se deben tener en cuenta para otorgar competencia en razón del territorio, al juez civil de primera instancia:

"Artículo 156. Es juez competente:

I. El del lugar que el deudor haya designado para ser requerido judicialmente de pago;

II. El del lugar señalado en el contrato para el cumplimiento de la obligación. Tanto en este caso como en el anterior, surte el fuero no sólo para la ejecución o cumplimiento del contrato, sino para la rescisión o nulidad;

III. El de la ubicación de la cosa, si se ejercita una acción real sobre bienes inmuebles. Lo mismo se observará respecto a las cuestiones derivadas del contrato de arrendamiento de inmuebles.

⁴ OVALLE, *Op Cit* pp. 128.

IV. El del domicilio del demandado, si se trata del ejercicio de una acción sobre bienes muebles, o de acciones personales o del estado civil.

Cuando sean varios los demandados y tuvieren diversos domicilios, será competente el juez que se encuentre en turno del domicilio que escoja el actor.

V. En los juicios hereditarios, el juez en cuya jurisdicción haya tenido su último domicilio el autor de la herencia; a falta de este domicilio, lo será el de la ubicación de los bienes raíces que forman la herencia; y a falta de domicilio y bienes raíces, el del lugar del fallecimiento del autor de la herencia. Lo mismo se observará en casos de ausencia;

VI. Aquel en cuyo territorio radica un juicio sucesorio para conocer:

a) De las acciones de petición de herencia;

b) De las acciones contra la sucesión antes de la partición y adjudicación de los bienes;

c) De las acciones de nulidad, rescisión y evicción de la partición hereditaria.

VII. En los concursos de acreedores el juez del domicilio del deudor;

VIII. En los actos de jurisdicción voluntaria el del domicilio del que promueve, pero si se tratare de bienes raíces, lo será el del lugar en que estén ubicados;

IX. En los negocios relativos a la tutela de los menores e incapacitados, el juez de la residencia de éstos, para la designación del tutor y en los demás casos el del domicilio de éste;

X. En los negocios relativos a suplir el consentimiento de quien ejerce la patria potestad, o impedimentos para contraer matrimonio, el del lugar donde se hayan presentado los pretendientes;

XI. Para decidir las diferencias conyugales y los juicios de nulidad del matrimonio, lo es el del domicilio conyugal;

XII. En los juicios de divorcio, el tribunal del domicilio conyugal y en caso de abandono de hogar, el del domicilio del cónyuge abandonado.

XIII. En los juicios de alimentos, el del domicilio del actor o el del demandado a elección del primero."

Tomando en consideración que en el presente trabajo de investigación, sólo nos avocamos al proceso ordinario civil en su primer instancia, es por lo cual atenderemos aquellas reglas consignadas en las fracciones I, II, III y IV, no así las que tiene que ver con el derecho familiar.

No obstante los lineamientos competenciales que se encuentran consignados en el Código de Procedimientos Civiles, el juez civil tendrá competencia para conocer de los asuntos descritos en el artículo 50 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, cuyas fracciones II y III consideran el factor cuantía, la fracción IV considera el factor territorio, y en general las seis fracciones que componen este artículo hacen referencia a la materia:

“Artículo 50. Los Jueces de lo Civil conocerán:

I. De los asuntos de jurisdicción voluntaria, cuyo conocimiento no corresponda a los Jueces de lo Familiar, del Arrendamiento Inmobiliario y de lo Concursal;

II. De los juicios contenciosos que versen sobre la propiedad o demás derechos reales sobre inmuebles, siempre que el valor de estos sea mayor de sesenta mil pesos, cantidad que se actualizará de forma anualizada en el mes de diciembre para empezar a regir el primero de enero siguiente, de acuerdo con el Índice Nacional de Precios al Consumidor que determine el Banco de México;

III. De los demás negocios de jurisdicción contenciosa, común y concurrente, cuya cuantía exceda de veinte mil pesos y que será actualizada en los mismos términos de la fracción anterior;

IV. De los interdictos;

V. De la diligenciación de los exhortos, rogatorias, suplicatorias, requisitorias y despachos, y

VI. De los demás asuntos que les encomienden las leyes.”

1.2 ETAPAS DEL PROCESO ORDINARIO CIVIL

1.2.1 Instrucción

En esta parte expondremos a grandes rasgos las facetas en que se desarrolla el Proceso Ordinario Civil en su primera instancia entendiendo al proceso como “el conjunto de actos mediante los cuales se constituye, desarrolla y termina la relación jurídica que se establece entre el juzgador, las partes y las demás personas que en ella intervienen; y que tienen como finalidad dar solución al litigio planteado por las partes, a través de una decisión del juzgador basada en los

hechos afirmados y probados y en el derecho aplicable”,⁵ es decir, basándose en las disposiciones de derecho sustantivo que obran en el Código Civil para el Distrito Federal, teniendo como eje de partida las etapas procesales que contempla la Teoría General del Proceso.

De esta manera “todo proceso arranca de un presupuesto (litigio) se desenvuelve a lo largo de un recorrido (procedimiento) y persigue alcanzar una meta (sentencia) de la que cabe derive un complemento (ejecución).”⁶

Compartimos la idea del Dr. Cipriano Gómez Lara,⁷ al considerar que todo proceso (ya sea penal o civil) se desenvuelve en dos grandes etapas: instrucción y juicio; y que si bien no es correcto admitir que en los procesos civiles existe etapa de instrucción, a esta la concebimos, no como la fase preprocesal o averiguación previa del derecho procesal penal, sino como el primer paso necesario en el proceso civil en el cual las partes (actor y demandado) exponen sus pretensiones (acción), resistencias y defensas (excepciones), que permitan al juzgador concentrar todos los elementos, datos, pruebas, afirmaciones, negativas y deducciones vertidas por todos los sujetos interesados, incluyendo a los terceros, con la finalidad de proporcionar al juez todo el material necesario para emitir su fallo o sentencia.

No hay que olvidar que en el proceso civil existe una etapa preliminar o previa antes de iniciar la contienda judicial y que puede o no ser necesaria para preparar el inicio del proceso, tal es el caso de los medios preparatorios a juicio general (por ejemplo la confesión del futuro demandado, la exhibición de alguna cosa mueble o documento, o el examen anticipado de testigos), las medidas cautelares (por ejemplo el arraigo, el secuestro provisional de bienes, la anotación preventiva de la demanda ante el Registro Público de la Propiedad, el aseguramiento de bienes muebles, entre otros) y los medios provocatorios (como lo son las

⁵ *Ibidem*, pp. 183.

⁶ GÓMEZ LARA, Cipriano, *Teoría General del Proceso*, 10ª Edición, Editorial Oxford University Press, México D.F., 2004, pp. 113.

⁷ *Cfr. Ibidem*, pp. 113 y 114.

diligencias preliminares de consignación y la acción de jactancia – abrogada en nuestro derecho positivo).⁸

Una vez hecha la anterior acotación, veremos a la instrucción como el acto procesal donde interactúan el juez civil, las partes en conflicto, y los terceros ajenos a la relación sustancial, para determinar el contenido del litigio, desenvolviéndose posteriormente la actividad probatoria, culminando con la formulación de alegatos de las partes, con la finalidad de instruir al juez para que en un momento posterior pronuncie el derecho (sentencia).⁹

De esta forma la instrucción procesal civil quedará dividida en tres momentos:

1. Fase postulatoria.
2. Fase probatoria (ofrecimiento, admisión, preparación y desahogo).
3. Fase preconclusiva (alegatos).

Por su parte el Dr. José Ovalle Favela,¹⁰ determina que el Proceso Civil se desarrolla en las siguientes etapas procesales:

1. Etapa preliminar.
2. Etapa expositiva.
3. Etapa probatoria (ofrecimiento, admisión, preparación y desahogo).
4. Etapa conclusiva (alegatos y sentencia).
5. Etapa impugnativa. (inicia segunda instancia, razón por la cual se omite su estudio al no ser materia de la presente investigación).
6. Etapa ejecutiva. (su estudio se emite al no ser objeto de la presente investigación).

⁸ Véase, OVALLE FAVELA, José, *Derecho Procesal Civil*, 8ª Edición, Editorial Oxford University Press, México D.F., 2001, pp. 32-38.

⁹ Cf.; GÓMEZ LARA, Cipriano, *Derecho Procesal Civil*, 5ª Edición, Editorial Harla, México D.F., 1991, pp 18.

¹⁰ Cf.; OVALLE, *Op Cit*, *Supra*, nota 8, pp. 31-39.

1.2.1.1 Fase Postulatoria

En esta etapa es donde nace el proceso civil, es decir, cuando por vez primera una persona hace del conocimiento al juez de un suceso que trasciende a la vida jurídica; será entonces cuando la parte pretensora (actor) ejerce su derecho de acción¹¹ buscando la subordinación del interés ajeno al interés propio,¹² provocando la actividad jurisdiccional del Estado.

En esta fase, las partes interesadas hacen valer el derecho de petición consagrado en el artículo 8º de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, a fin de que se les administre Justicia por parte del Estado.

La doctrina también ha nombrado a esta etapa como expositiva o polémica, coincidiendo que su objeto se reduce a que las partes expresen en sus demandas, contestaciones y en su caso reconveniones (optativo), sus pretensiones, excepciones y defensas, así como los hechos y preceptos jurídicos en que se basen, surgiendo como resultado la composición del litigio.¹³

El Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, regula a esta etapa en el Capítulo I del Título Sexto que comprende los artículos 255 (estructura formal de la demanda),¹⁴ 256 (emplazamiento del demandado), 257, 258, 259, 260 (estructura formal de la contestación), 261, 262, 264, 266, 268, 270 (requisito de firma en demanda y contestación), 271 (contumacia) y 272 (reconvenición).

Resulta por demás importante no perder de vista el contenido de los artículos 95 al 99 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, reformados por decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de mayo de 1996, que obligan al actor y al demandado, a acompañar a sus escritos de demanda, contestación y en su caso reconvenición, todos aquellos documentos públicos o

¹¹ Cipriano Gómez Lara, en su obra *Teoría General del Proceso*, Op. Cit. *Supra* Nota 6, pp. 95, define a la acción como "...el derecho, la potestad, la facultad o actividad, mediante la cual un sujeto de derecho provoca la acción jurisdiccional."

¹² Concepto de *pretensión* en voz de Camelutti, Cit. por GÓMEZ, Op. Cit., Nota 6, pp. 3.

¹³ Cf. OVALLE, Op. Cit. *Supra*, nota 2, pp. 186.

¹⁴ La fracción V de este artículo, reformada por decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de mayo de 1996, comprende también el ofrecimiento de pruebas, que es parte de la etapa probatoria.

privados que tengan en su poder, que quedarán clasificados en cuatro grupos diferentes:

1. Los que acrediten la personería jurídica de quien comparece a nombre de otro.
2. Aquellos en que el actor funde su acción y el demandado funde sus excepciones.
3. Los que prueben los hechos afirmados, y que deban de servir como pruebas de su parte.
4. Copias de traslado (demanda y documentos anexos), y copias para integrar el duplicado del expediente.

Los documentos que se presenten con posterioridad, no serán admitidos salvo que se trate de pruebas supervenientes, aquellos de existencia desconocida, los que sirvan como pruebas contra excepciones alegadas y las que se ofrezcan para impugnar pruebas (artículos 97 y 98).

Es decir, la ley exige a las partes que desde la etapa postulatoria ofrezcan y acompañen a sus escritos, todos los documentos que se hallen en su poder y que servirán para acreditar sus pretensiones (acciones) y resistencias (excepciones), por lo que desde nuestro punto de vista, desde esta fase se inicia la etapa probatoria en su subrutina de ofrecimiento.

1.2.1.2 Fase Probatoria

Esta segunda etapa del proceso civil, tiene como finalidad el que las partes aporten los medios de prueba necesarios para dar sustento a sus afirmaciones vertidas en la etapa postulatoria, atendiendo al principio general del derecho que reza “el que afirma está obligado a probar”.

Resulta necesario dejar asentado que debemos entender por *prueba*; al respecto los autores no logran ponerse de acuerdo sobre un solo significado, proponiendo varias acepciones, entre las cuales la más acertada, desde nuestro punto de vista, es aquella que enuncia el Dr. José Ovalle Favela, citando al procesalista Niceto

Alcalá Zamora y Castillo: “la prueba es la obtención del cercioramiento del juzgador acerca de los hechos discutidos y discutibles, cuyo esclarecimiento resulte necesario para la resolución del conflicto sometido a proceso.”¹⁵

No obstante, sostenemos que la prueba no solo es la obtención del cercioramiento de un hecho, si no más bien la herramienta o el medio por el cual se pretende lograr ese cercioramiento, mismo que es sometido a consideración del juez.

El citado autor, califica a esta fase como demostrativa mencionando que “esta etapa se desarrolla normalmente a través de los actos de ofrecimiento o proposición de los medios de prueba, su admisión o desechamiento; la preparación de las pruebas admitidas, y la práctica, ejecución o desahogo de los medios de prueba admitidos y preparados.”¹⁶

De tal manera, esta etapa se subdivide a su vez en cuatro momentos, pero ligados entre sí:

- A) Ofrecimiento.
- B) Admisión.
- C) Preparación.
- D) Desahogo.

Sin embargo en el Proceso Ordinario Civil, esta etapa no puede iniciarse sin haber agotado previamente la *AUDIENCIA PREVIA, DE CONCILIACIÓN Y DE EXCEPCIONES PROCESALES*, prevista en el artículo 272-A del Código Adjetivo Civil, que marca su inicio y finalidad, al determinar:

“Una vez contestada la demanda, y en su caso, la reconvención el juez señalará de inmediato fecha y hora para la celebración de una audiencia previa y de conciliación dentro de los diez siguientes, dando vista a la parte que corresponda con las excepciones que se hubieren opuesto en su contra, por el término de tres días”.

¹⁵ ALCALÁ ZAMORA Y CASTILLO, Niceto, *Ci*, por OVALLE, *Op Cú, Supra*, nota 8, pp. 126.

¹⁶ *Ibidem*, pp. 186.

De manera clara y sintetizada el Dr. Gómez Lara, ilustra el objetivo y alcance de esta figura introducida en nuestro derecho positivo el 10 de enero de 1986, "Se trata, pues, de una primera audiencia dentro del proceso a la que deben comparecer ambas partes -actor y demandado- y que será presidida por el tribunal, con un muy complejo contenido, pero con el fin primordial de evitar el litigio, o limitar su objeto y depurar el procedimiento."¹⁷

En esta audiencia el juez tiene la obligación de analizar previamente la legitimación procesal de las partes, y posteriormente, se procurará su avenencia mediante la figura de la conciliación, que estará a cargo del secretario conciliador (*supra* 1.1.1), que en la práctica jurídica la función que desarrolla no cubre su objetivo, pues únicamente se concreta a preguntar a las partes "si se arreglan o no" compartiendo la opinión del Dr. Gómez Lara al afirmar que "más valdría que desaparecieran".

No obstante si no se logra la conciliación, la audiencia deberá proseguir, examinando el juez las excepciones de falta de personalidad, conexidad, litispendencia, falta de capacidad y cosa juzgada con el fin de depurar el procedimiento (artículos 36 y 42 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal).

Sin embargo de lograrse la conciliación, la fase de instrucción quedará cerrada, cuyo pacto tendrá la fuerza de una sentencia, remitiéndose los autos ante el juez para que lo eleve a la categoría de cosa juzgada

En el supuesto de que el procedimiento continúe su curso, una vez celebrada la audiencia previa y de conciliación el juez abrirá el juicio al periodo de ofrecimiento de pruebas, que es de diez días comunes, conforme al artículo 290 del código adjetivo, iniciándose así la etapa probatoria.

¹⁷ GÓMEZ, *Op Cit*, *Supra*, Nota 9, pp. 85 y 86.

A) *Ofrecimiento*.- En este momento las partes (actor y demandado) aportan al juez aquellos medios de prueba que consideran sirven de sustento a sus afirmaciones.

Como quedó asentado, este momento procesal se inicia el día en que se haya celebrado la audiencia previa y de conciliación, o a más tardar al día siguiente, donde el juez tiene la obligación de abrir el juicio al periodo de ofrecimiento de pruebas, que será de diez días comunes, empezando a contarse desde el día siguiente al en que surta efectos la notificación a todas las partes del auto que manda a abrir el juicio a prueba (art. 290 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal).

De esta manera cada parte deberá rendir por escrito, todas y cada una de las pruebas que tenga a su disposición hasta ese momento y considere darán sustento a sus afirmaciones, expresando de manera clara cual es el hecho o hechos que pretende acreditar con las mismas, así como las razones por las cuales estima que demostrarán sus afirmaciones, a fin de dar cabal cumplimiento a la disposición del artículo 291 del código procesal.

Por regla general, todas las pruebas deben ser ofrecidas durante el periodo de tiempo señalado, a excepción de las documentales que deben acompañarse desde el escrito inicial de demanda, contestación o reconvención y que no requieren ser ofrecidas nuevamente, por lo que solo se aceptaran con posterioridad aquellos documentos que se consideren supervenientes (art. 98).

El derecho adjetivo no establece obstáculo alguno en el número o tipo de prueba, indicando como única limitante que no estén prohibidas por la ley ni sean contrarias a la moral,¹⁸ lo que permite presumir que podrá ofrecerse como prueba cualquier elemento que la ciencia haya descubierto, incluyendo aquellos que tengan que ver con la informática e inclusive con Internet.

¹⁸ Artículo 278 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.

De forma especial y detallada el Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, en el Capítulo IV del Título Sexto, regula algunas pruebas en particular, a saber.

- La *confesional* que se encuentra consignada en los artículos 308 al 326;
- La *documental* que aparece en dos secciones distintas, aquellas que comprenden fotografías, cintas cinematográficas, copias fotostáticas, registros dactiloscópicos, fonográficos, escritos y notas taquigráficas entre otros, se encuentran en los artículos 373 a 375, mientras que los documentos escritos ya sean públicos o privados se encuentran dispersos en los artículos 327 al 345;
- La *pericial* (que puede versar sobre cualquier ciencia, arte, oficio, industria o técnica) regulada en los artículos 346 al 353;
- La *inspección judicial o reconocimiento*, la encontramos en los artículos 354 y 355;
- La *testimonial*, cuyas reglas se consignan en los artículos 356 al 372;
- La *presuncional* en su doble aspecto legal y humana, se haya en los artículos 379 al 383;

B) *Admisión*. En este segundo momento el juzgador declara procedente la recepción o el desechamiento de los medios de prueba que han sido propuestos por cada una de las partes, aceptando aquellas que se consideran idóneas para acreditar el hecho o para verificar la afirmación o negación aludida en la demanda, contestación o reconvencción.

La forma como se desenvuelve este momento procesal se consigna en el artículo 298 del Código de Procedimientos Civiles, al mencionar: “al día siguiente en que termine el periodo del ofrecimiento de pruebas, el juez dictara resolución en la que determinará las pruebas que se admitan sobre cada hecho, pudiendo limitar el número de testigos prudencialmente. En ningún caso el juez admitirá pruebas o

diligencias ofrecidas extemporáneamente, que sea contrarias al derecho o la moral, sobre hechos que no hayan sido controvertidos por las partes, o hechos imposibles o notoriamente inverosímiles, o bien que no reúnan los requisitos establecidos en el artículo 291 de este Código”.

Sin embargo en la *praxis* es común que el juez no dicte el auto de admisión de pruebas en el término indicado, constriñéndose a responder una vez que recibe los escritos de pruebas, lo siguiente: “se tienen por ofrecidas las pruebas”, resultando necesario que una de las partes o ambas soliciten al juez resuelva sobre la admisión, así como la petición para que señale día y hora para la celebración de la *audiencia de pruebas y alegatos*, la cual por regla general, debe llevarse a cabo dentro de los treinta días siguientes a la admisión, tal como lo ordena el numeral 299 del ordenamiento adjetivo.

C) *Preparación*. Este momento consiste en realizar una serie de actos por parte del juzgador, de las partes y ocasionalmente a cargo de terceros ajenos a la relación sustancial, con el propósito de lograr que determinada diligencia se efectúe correctamente, es decir, tener todos los elementos necesarios para llevar a cabo el desahogo de las pruebas de la manera que marca la ley.

El artículo 385 del código procesal civil, recoge la idea anterior cuando exige que antes de la celebración de la audiencia, las pruebas deberán prepararse con toda oportunidad para que en ella puedan recibirse. Esta última frase nos parece inadecuada, debido a que las pruebas ya están recibidas (admitidas) por el tribunal, lo único a lo que se procederá es a su desahogo.

Como ejemplos podemos mencionar, la elaboración y presentación del pliego de posiciones y/o interrogatorios al tenor del cual se desahogarán las pruebas confesional y testimonial respectivamente; la citación de las partes para absolver posiciones, por lo menos con un día de anticipación al señalado para la audiencia de ley, con el apercibimiento de ser declaradas confesas, en caso de inasistencia (art. 309); la citación de testigos para que concurran el día y hora señalado para la audiencia, ante la presencia judicial, con el apercibimiento de ser presentado por

medio de la fuerza pública, arresto hasta por 36 horas o ser acreedor a una multa, en caso de incomparecencia o negativa a declarar (art. 357); citar a los peritos propuestos, para que comparezcan ante la autoridad judicial a aceptar y protestar el cargo (art. 347), así como conceder todas las facilidades para que examinen los objetos, documentos, lugares o personas, a fin de que puedan rendir su dictamen en los plazos fijados en el artículo citado; ordenar el envío de exhortos o cartas rogatorias a otras autoridades nacionales o extranjeras para que por su conducto y en auxilio de las labores del tribunal, se sirvan desahogar ciertas pruebas que deban practicarse fuera del Distrito Federal, donde el juez de conocimiento carece de competencia en razón del territorio; ordenar traer copias, documentos, libros y demás instrumentos ofrecidos por las partes, disponiendo las compulsas o cotejos que fueren necesarios, entre otros.¹⁹

D) *Desahogo*. Este momento es la parte conclusiva del periodo probatorio, y consiste en practicar y obtener un resultado de la prueba, es decir darle trámite con forme a su naturaleza.

De acuerdo al texto del artículo 299 del código de procedimientos civiles, el juez al admitir las pruebas procederá a su recepción y desahogo en forma oral para lo cual será necesario la celebración de una audiencia denominada “de pruebas y alegatos” a la que se citará a las partes en el auto de admisión, indicándose el día y hora de realización, misma que deberá efectuarse dentro de los treinta días siguientes a la admisión, excepto en los casos de ampliación de plazo previstos en el artículo 300, cuando haya prueba que desahogar fuera del Distrito Federal (sesenta días) o del país (noventa días).

La audiencia se celebrará con las pruebas que estén preparadas sin perjuicio de designar nuevo día y hora para recibir las pendientes, señalándose fecha para su continuación, que tendrá verificativo dentro de los veinte días siguientes; sin embargo los plazos establecidos pocas veces se cumplen, debido al exceso de trabajo que existe actualmente en los tribunales.

¹⁹ Cf. OVALLE, *Op Cit, Supra*, Nota 8, pp. 139-140.

El artículo 387 menciona que una vez constituido el tribunal en audiencia pública el día y hora señalado, serán llamados por el secretario (de acuerdos) los litigantes, los peritos, testigos y demás personas que deban intervenir, y se determinará quienes deben permanecer en el salón y quienes en lugar separado, para su posterior intervención. La audiencia se celebrará concurran o no las partes, y estén o no presentes los testigos, peritos o abogados. Las pruebas preparadas se recibirán dejando pendientes para la continuación de la audiencia las que no lo hubieren sido (art. 388).²⁰

Como ejemplo, en la audiencia se formularán las preguntas y se asentarán las respuestas respectivas, tratándose de la confesional y/o testimonial; se entregarán los cuestionarios a los peritos recibiendo posteriormente su dictamen; se ordenará la visita personal del juez o de otro funcionario para que se constituyan en los locales o sitios designados en la prueba de inspección, etc.

Cabe aclarar que la valoración de la prueba no pertenece a la fase probatoria, toda vez que al tratarse de la apreciación objetiva que realiza el juez de todo el material probatorio, el resultado quedará consignado al pronunciarse la sentencia definitiva.

Una vez agotado estos cuatro momentos: ofrecimiento, admisión, preparación y deshago, finaliza la etapa probatoria dando paso a la fase preconclusiva que expondremos a continuación.

1.2.1.3 Fase Preconclusiva

Esta fase se integra a lo que las partes conocen como alegatos o conclusiones, que en realidad son consideraciones, reflexiones, razonamientos y argumentos que las partes plantean al juzgador sobre la actividad desarrollada en las fases procesales que anteceden; una vez formulados, quedará cerrada a la instrucción pasando los autos a la vista del juez para que pronuncie la sentencia definitiva que en derecho corresponda.

²⁰ *Ibidem*, pp. 140.

En síntesis, los alegatos son una etapa del proceso, que consisten en las argumentaciones jurídicas que formulan las partes con la finalidad de demostrar al juzgador que las pruebas aportadas han confirmado los hechos aducidos, y que los fundamentos de derecho son aplicables, por tanto se deberá pronunciar sentencia ya sea en sentido condenatorio o absolutorio, según corresponda a la parte que los formule.

Para el procesalista Cipriano Gómez Lara, los alegatos son "... la exposición de los razonamientos de las partes que proponen al tribunal a fin de determinar el sentido de las inferencias o deducciones que cabe obtener atendiendo a todo el material informativo que se le ha proporcionado desde el acto inicial del proceso hasta el precedente o inmediato anterior a los alegatos. Los alegatos de cada una de las partes tratarán de argumentar la justificación de cada una de sus respectivas posiciones y la solidez de las argumentaciones jurídicas y de la fuerza probatoria de los medios de prueba ofrecidos; se tratará en ellos, por otra parte, de desvirtuar la fuerza probatoria de los medios de prueba ofrecidos por la contraparte."²¹

De manera sencilla y sintetizada el Dr. José Ovalle Favela en su obra "Derecho Procesal Civil",²² nos ilustra el contenido de los alegatos en tres breves pasos, a saber:

1. Los alegatos deben contener una relación breve y precisa de los hechos controvertidos y un análisis detallado de las pruebas aportadas para probarlos.
2. En los alegatos las partes también deben intentar demostrar la aplicabilidad de los preceptos jurídicos invocados a los hechos afirmados, y, en su opinión, probados, incluyendo citar y transcribir la jurisprudencia emitida por el Poder Judicial de la Federación.
3. En los alegatos las partes concluyen que, tomando en cuenta que los hechos afirmados se han probado y se ha demostrado la aplicabilidad de los

²¹ GÓMEZ, *Op Cit, Supra*, Nota 9, pp. 179.

²² *Cf.*, OVALLE, *Op Cit, Supra*, Nota 8, pp. 180.

fundamentos de derecho aducidos, el juez debe resolver en sentido favorable a sus respectivas pretensiones o excepciones.

La regulación jurídica de los alegatos se encuentra consignada en el artículo 393 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, en donde el legislador ordenó que esta etapa procesal se desarrolle oralmente al momento de concluir la recepción (debería decir desahogo) de pruebas, concediendo el uso de la palabra primero al actor y después al demandado para que en un lapso de tiempo no mayor a un cuarto de hora (en primera instancia) formulen sus alegatos.

No obstante que los alegatos constituyen una formalidad esencial del procedimiento, desafortunadamente esa disposición es letra muerta, toda vez que en la práctica jurídica nunca se formulan los alegatos, y solo se procede a dejar asentado en el acta la frase absurda que dice “las partes alegaron lo que a su derecho convino”, sin que rigurosamente se haya alegado nada.

Con razón el Dr. Cipriano Gómez Lara, en tono un tanto irónico, en su obra “Derecho Procesal Civil”,²³ menciona que los alegatos son una mentira procesal socorrida, y que en nuestro sistema resultan inútiles, debido a que en la práctica no se alega porque ese alegato no lo escucha nadie, lo cual atiende que comúnmente el encargado de llevar las audiencias es el secretario de acuerdos, no el juez, funcionario al que no le interesa lo que las partes puedan alegar, y si por alguna circunstancia un abogado excéntrico llegare a producir su alegato verbalmente, causaría revuelo y sorpresa en los tribunales, y además nadie lo escucharía debido a que el juez no esta presente en la audiencia, y el secretario osaría tomar el periódico y se saldría a leerlo al corredor.

Como podemos observar, en la práctica jurídica los alegatos son letra muerta, sin embargo consideramos que su importancia es trascendente en el juicio, toda vez que su formulación, en cierto sentido, pueden orientar al juez para el pronunciamiento de su fallo, motivo por el cual la propuesta que se plantea en el

²³ Véase, GÓMEZ, *Op. Cit.*, *Supra*, Nota 9, pp. 180.

presente trabajo de investigación, puede conducir a que se logre retomar tan importante etapa procesal.

Citación para Sentencia

Esta fase aún que no fue considerada de inicio como una etapa de la instrucción, resulta importante mencionarla toda vez que con ella el juzgador pone fin a la instrucción procesal, dando por concluida la actividad de las partes, comunicándoles que procederá a dictar la sentencia que en derecho corresponda.

Para el Dr. José Ovalle Favela²⁴, los efectos de la citación para sentencia, son los siguientes:

- a) Dar por terminada la actividad procesal de las partes, por lo que ya no podrán ofrecer pruebas, ni rendir alegatos.
- b) Las partes ya no podrán recusar al juzgador, excepto que cambie la persona física que tenga a su cargo el juzgado.
- c) No podrá operar la caducidad de la instancia, toda vez que el impulso procesal de las partes, fenece en ese instante.
- d) El juzgador deberá pronunciar la sentencia definitiva dentro del plazo a que alude el artículo 87 del código adjetivo civil, es decir, dentro de los quince días siguientes, el cual puede ampliarse hasta por ocho días más, tratándose de expedientes voluminosos.

1.2.2 Juicio

El juicio constituye la segunda gran etapa de cualquier proceso, es el momento en el cual el juez u órgano jurisdiccional, va a decir el derecho, es decir, cuando emite su veredicto tomando en consideración el cúmulo de elementos, pruebas, afirmaciones, negativas y deducciones que se concentraron en la primera etapa

²⁴ Véase, OVALLE, *Op Cit*, *Supra*, Nota 14, pp. 182-183.

denominada "instrucción", y que le permitirán pronunciar la sentencia jurisdiccional definitiva.

En otras palabras, será el momento en el que el juez emite su sentencia con base en su apreciación legal y objetiva, o sea, cuando procede a juzgar sobre el conflicto subjetivo de intereses que se le ha puesto de su conocimiento, es el acto de juzgar.

De acuerdo a lo anterior, la sentencia será el acto final del proceso ordinario civil de primera instancia, donde se aplica la ley sustantiva civil al caso concreto controvertido, para solucionarlo o dirimirlo.

Etimológicamente la palabra sentencia proviene del verbo *sentir*, debido a que refleja lo que el juez o tribunal siente en relación con el problema que se le ha planteado.²⁵

El Dr. Ovalle Favela, citando al ilustre procesalista Niceto Alcalá Zamora y Castillo refiere que "la sentencia es la declaración de la voluntad del juzgador acerca del problema de fondo controvertido u objeto del proceso."²⁶

En el presente apartado nos avocaremos en hablar sobre la forma normal de la terminación del proceso, exponiendo brevemente las teorías sobre la formación de la decisión judicial y los requisitos formales y sustanciales de la sentencia, sin olvidar que este punto constituye un tema de amplio estudio doctrinal.

Teoría del Silogismo Judicial

De acuerdo a esta teoría —explica el Dr. Ovalle Favela— "... el juzgador primero procede a establecer la premisa mayor, es decir, a precisar la norma jurídica general que considere aplicable al caso; después establece la premisa menor, o sea, delimita los hechos del caso con base en las pruebas practicadas, y, por último, de la aplicación de la premisa mayor a la menor (de la aplicación de la norma general al caso concreto) deduce la conclusión querida por la ley para el

²⁵ Cf. GÓMEZ, *Op. Cit.*, *Supra*, Nota 9, pp. 190.

²⁶ ALCALÁ ZAMORA Y CASTILLO, *Niceto, Ciz*, por OVALLE, *Op. Cit.*, *Supra*, Nota 8, pp. 186.

caso específico, estableciendo de esta manera el fallo o sentido concreto de la sentencia.”²⁷

Sin embargo, como acertadamente apunta el autor en cita, la sentencia no sólo es el producto de una deducción lógica, sino de elección, en la que influyen además del elemento jurídico, los valores, actitudes, ideología y creencias de la persona que juzga quien es ante todo un ser humano y social que vive en circunstancias históricas concretas, y que está dotado de esos valores e ideologías que necesariamente influyen al momento de formar su decisión judicial.

Por tales razones, la teoría del silogismo judicial ha sido debatida ampliamente por la doctrina sin que exista una tenencia generalizada en lo que concierne a la formación de la decisión judicial.

No obstante nos parece interesante el razonamiento que hace el procesalista Piero Calamandrei,²⁸ en su obra “La génesis lógica de la sentencia”, describe en cinco momentos el procedimiento mental a través del cual el juez llega a pronunciar su sentencia:

- a) Como primer paso el juzgador deberá realizar el examen preliminar de la trascendencia jurídica de los hechos discutidos, para determinar si la pretensión reclamada es susceptible de ser acogida conforme al ordenamiento jurídico.
- b) Posteriormente el juzgador procederá a verificar la certeza de los hechos a través de la interpretación o valoración de las pruebas practicadas en el proceso.
- c) En tercer lugar se deberá proceder a la construcción y calificación jurídica de los hechos específicos y concretos.
- d) El cuarto paso es la aplicación del derecho a los hechos o de la subsunción del hecho específico en la norma general.

²⁷ OVALLE, *Op Cít, Supra*, Nota 8, pp. 194-195.

²⁸ CALAMANDREI, Piero, *Cít*, por OVALLE, *Op Cít, Supra*, Nota 8, pp. 196.

- e) El quinto y último paso es el de la formación de la decisión, en el que se determina el efecto jurídico producido por la aplicación de la norma al caso concreto.

Como podemos observar los métodos en la formación de la decisión judicial es muy compleja y aún no existe un consenso entre los doctrinarios, de como se debe realizar, sin embargo lo que si es un hecho es que en la actualidad el encargado de llevar el delicado proceso de juzgar, no es el juez directamente, sino el llamado secretario proyectista.

Requisitos Formales de la Sentencia

Los requisitos formales o externos son las exigencias que establecen las leyes, en concreto el Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, sobre la forma que debe revestir la sentencia entendiéndola como un documento.

De tal manera los artículos 80, 82 y 86 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, exigen como requisitos formales de la sentencia "... la expresión de los datos de identificación del proceso, los fundamentos de derecho y los puntos resolutive, así como la firma del juez y del respectivo secretario de acuerdos. A esas exigencias legales, hay que añadir el requisito de expresar los hechos en que se funde la resolución que deriva del deber constitucional de motivar (y fundar) los actos de autoridad, impuesto por arts. 14 y 16 constitucionales."²⁹

Estructura Formal de la Sentencia

La estructura que debe revestir toda resolución ha sido homogénea a través del tiempo no obstante que el artículo 82 del código adjetivo, dispuso que quedaban abolidas las antiguas fórmulas de las sentencias y basta con que el juez apoye sus puntos resolutive en preceptos legales o principios jurídicos, de acuerdo con el artículo 14 constitucional.

²⁹ OVALLE, *Op Cit, Sigma*, Nota 14, pp. 204.

De tal manera, ha sido una costumbre dentro del ámbito jurisdiccional el que las resoluciones judiciales contengan los siguientes rubros:

1. Preámbulo. Aquí se señala el lugar y la fecha el nombre del tribunal del que emana la resolución, los nombres de las partes y la identificación del tipo de proceso.

2. Los resultandos. Son las consideraciones de tipo histórico-descriptivo en que se relatan los antecedentes de todo el proceso, se consignan las afirmaciones y negativas de cada una de las partes, los argumentos que se han esgrimido, así como la serie de pruebas que las partes ofrecieron y su mecánica de desahogo.

3. Los considerandos. Constituyen la parte medular de la sentencia. Aquí una vez relatados los antecedentes del asunto, se asientan las conclusiones y opiniones del tribunal, como resultado de la confrontación entre las pretensiones y las resistencias, haciéndose una valoración o estimación de las pruebas, y comúnmente es aquí donde se fija la litis.

4. Los puntos resolutivos. Son la parte final de la sentencia donde se precisa el sentido de la resolución, ya sea en sentido condenatorio, absolutorio o mixto. Si la condena es estimable en dinero, se determina su monto, se precisan los plazos para que se cumpla la sentencia, ordenándose su notificación a través del medio legal conducente (boletín judicial).

Requisitos Sustanciales de la Sentencia

Son los requisitos del acto mismo de la sentencia, que de acuerdo al autor De Pina y Castillo Larrañaga,³⁰ son tres:

1. *La congruencia*. Se traduce en el deber del juzgador de pronunciar su fallo de acuerdo exclusivamente con las pretensiones y excepciones, que hayan planteado las partes durante el juicio, es decir, prohíbe al juez resolver más allá o fuera de lo

³⁰ DE PINA Rafael, y CASTILLO LAGARRAÑA José, *Ci*, por OVALLE, *Op Cit*, *Supra*, Nota 8, pp. 204-207.

pedido por las partes; este requisito se encuentra inmerso en el artículo 81 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.

2. *La motivación.* Consiste en la exigencia que el artículo 14 Constitucional, impone al juzgador no sólo de motivar, sino también de fundar sus resoluciones, que se traduce en precisar los hechos, analizar y valorar cada uno de los medios de prueba que funden su decisión, así como la exposición de las razones o argumentos por los que se estime aplicables los preceptos jurídicos en los que funde su actuación.

3. *La exhaustividad.* Este requisito impone al juzgador la obligación de agotar todos y cada uno de los puntos aducidos por las partes y referirse a todas las pruebas rendidas, es decir, debe resolverse sobre todo lo pedido por las partes; este requisito igualmente se encuentra consignado en artículo 81 del código adjetivo al mencionar que en la sentencia el juzgador debe decidir todos los puntos litigiosos que hayan sido objeto del debate.

De acuerdo a la estructura del Proceso Ordinario Civil de primera instancia que nos planteamos al inicio de este capítulo, la sentencia como parte medular del juicio y como última fase del proceso, constituirá la meta u objetivo que pretende alcanzar todo proceso jurisdiccional, sin olvidar que será el punto de partida para los medios impugnativos, o para aquellos que atienden a su ejecución.

1.3 LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN PROCESAL

En términos generales el medio de comunicación procesal es el instrumento o la vía que une, relaciona o conecta a dos inteligencias, es una representación significativa de una idea o de un concepto.

De manera concreta el medio de comunicación procesal "... es el vínculo, forma o procedimiento por el cual se transmiten ideas y conceptos (peticiones,

informaciones, órdenes de acatamiento obligatorio, etc.) dentro de la dinámica del proceso y para la consecución de sus fines.”³¹

Compartimos la idea del Dr. Gómez Lara³² al asegurar que el proceso es un fenómeno eminentemente comunicativo, y desde que surge hasta que muere, no es sino una serie de actos proyectivos de comunicación de los particulares y de los terceros involucrados que incitan la función y al órgano jurisdiccional encausándolo hasta llegar a su destino normal que es la sentencia, teniendo como herramientas el lenguaje hablado y escrito para transmitir ideas, nociones y pensamientos.

1.3.1 De los Tribunales entre sí

La doctrina ha adoptado diversos y muy variados criterios para clasificar los medios de comunicación procesal, como por ejemplo atendiendo al emisor y al receptor, de acuerdo a sus características formales y materiales, así como los medios objetivos y subjetivos; sin embargo nos interesa abordar aquellos que atienden al emisor y receptor, y que por sus características son formales desde el punto de vista que están reglamentados en la Ley, es decir en el Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.

1.3.1.1 *Suplicatorio*

Este medio de comunicación consiste en la petición o ruego que hace una autoridad de inferior o de menor grado a una autoridad superior o de mayor jerarquía, con el principal propósito de solicitar datos o informes que se relacionan con algún asunto determinado.³³

Por su parte el Diccionario Jurídico Mexicano publicado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de nuestra máxima casa de estudios, explica: “el suplicatorio que algunos denominan carta rogatoria es el medio expedido por un

³¹ GÓMEZ, *Op Cit, Supra*, Nota 6, pp. 256.

³² *Cf, Idem*

³³ *Cf, Ibidem*, pp. 262.

juez del grado inferior dirigido a otro jerárquicamente superior de alguna diligencia o en el cumplimiento de alguna resolución judicial.³⁴

A pesar de que este medio, no se encuentra regulado expresamente en la legislación procesal civil, es común su utilización dentro del ámbito judicial, como por ejemplo cuando el juez civil de primera Instancia, se dirige hacia los magistrados de alguna Sala Civil que constituye la segunda Instancia.

1.3.1.2 Carta Orden o Despacho

Este medio de comunicación es la antítesis del anterior, toda vez que consiste en el comunicado que realiza la autoridad superior o de mayor rango, a la autoridad menor o de grado jerárquico inferior, a fin de informar y/o transmitir alguna noticia o dato, con la distinción de que en este medio el superior puede además ordenar la práctica de alguna diligencia o acto procesal.³⁵

Por su parte el Instituto de Investigaciones Jurídicas, al respecto menciona: “el requisitorio, requisición, carta orden o despacho, y el oficio que un juez superior dirige a otro de menor jerarquía, dentro de su esfera de acción jurisdiccional, ordenándole que ejecute alguna resolución que expide el órgano de mayor grado.”³⁶

En cambio, este medio se encuentra someramente regulado en la legislación procesal civil, dentro del Capítulo IV del Título Segundo, que comprende de los artículos 104 al 109, sin embargo, su presencia en el cuerpo normativo es simple, toda vez que se maneja de manera indistinta junto con el exhorto, resultando, desde nuestro punto de vista, que el legislador en ocasiones confunde este medio de comunicación, con el exhorto.

³⁴ DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, Editorial Porrúa, Tomo I-O, México D.F., 2004, pp. 2498.

³⁵ Cfr. GÓMEZ, *Op Cit*, *Supra*, Nota 6, pp. 262.

³⁶ DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO, *Op Cit*, pp. 2498.

1.3.1.3 Exhorto

Entendemos al exhorto como "... la comunicación procesal escrita que un juzgador – de igual grado- dirige a otro, de una circunscripción territorial diferente, para requerirle su auxilio o colaboración con el fin de que, por su conducto, se pueda realizar un acto procesal dentro del lugar de su competencia."³⁷

Por su parte el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, explica que el exhorto es una de "... las comunicaciones escritas que un juez dirige a otro de diversa competencia territorial para pedirle su colaboración, siempre que ambos se encuentren en un mismo nivel jerárquico o equivalente."³⁸

De tal manera el exhorto es el medio de comunicación más socorrido dentro del ámbito forense, debido a que sin duda alguna es uno de los más utilizados entre los jueces civiles de igual grado, con el objetivo principal de ayudarse mutuamente en la diligenciación y práctica de ciertos actos procesales, que por razón del ámbito espacial de validez, el juez de conocimiento denominado exhortante o requirente, esta impedido legalmente para realizar, en otra circunscripción territorial de la República Mexicana, por tal motivo, solicita la colaboración de otro juzgador denominado exhortante o requerido, para que por su conducto se realicen esos actos procesales que deben practicarse dentro de su ámbito territorial de competencia.

El tema del exhorto es sumamente amplio, y requiere un estudio pormenorizado que no será materia de análisis en la presente investigación, no obstante, es indispensable asentar algunas reglas que el Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, enmarca que deben observarse tratándose de este medio de comunicación.

³⁷ OVALLE, *Op Cít, Signa*, Nota 2, pp. 288-289.

³⁸ *DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO*, *Op Cít*, pp. 2498.

Así, en primer lugar expondremos que el código procesal civil, consigna en el Capítulo IV del Título Segundo, a esta figura jurídica, mencionando ciertos formulismos, que deben seguirse en su tramitación.

El artículo 105 del ordenamiento legal en cita, nos señala los requisitos que debe contener un exhorto a saber:

“Artículo 105. Las diligencias que deban practicarse fuera del Distrito Federal deberán encomendarse precisamente al tribunal del lugar en que han de realizarse.

El auxilio que se solicite, se efectuará únicamente por medio de exhorto dirigido al órgano que deba prestarlo y que contendrá:

- I. La designación del órgano jurisdiccional exhortante;
- II. La del lugar o población en que tenga que llevarse a cabo la actividad solicitada, aunque no se designe la ubicación del tribunal exhortado;
- III. Las actuaciones cuya práctica se intenta, y
- IV. El término o plazo en que habrán de practicarse las mismas”.

Sin embargo, adicionalmente a esos requisitos formales que la ley exige, se debe cumplir con otros requisitos para darle validez al exhorto como lo es, anexar los datos, documentos o inserciones necesarias, según la naturaleza de la diligencia que ha de practicarse; se deberán sellar todos y cada uno de los documentos con el sello oficial del juzgado, a fin de presumir que son idénticas a las que obran en autos; y deberá contener la firma autógrafa del juez y del secretario de acuerdos respectivo.

Por su parte, el artículo 109 de la legislación adjetiva en comento dispone:

“Artículo 109. Pueden los tribunales acordar que los exhortos y despachos que manden expedir se entreguen, para hacerlos llegar a su destino, a la parte interesada que hubiere solicitado la práctica de la diligencia, quien tendrá la obligación de apresurar su diligenciación por el juez exhortado y devolverlos con lo que se practicare, si por su conducto se hiciere la devolución.

El tribunal redactará el exhorto con las inserciones respectivas, dentro del término de tres días, contados a partir del proveído que ordene su remisión y lo pondrá a disposición del solicitante, mediante notificación por Boletín Judicial que se hará dentro del mismo plazo, para que a partir del día

siguiente al en que surta sus efectos dicha notificación, se inicie el término que se haya concedido para su diligenciación.

Cuando el exhorto tenga algún defecto, la parte solicitante deberá hacerlo saber al tribunal y regresárselo dentro de los seis días siguientes, para que sea corregido y se proceda como se ordena en el párrafo anterior. De no hacerse la devolución del exhorto defectuoso, el plazo para su diligenciación no se interrumpirá.

En la resolución que ordene librar el exhorto podrá designarse, a instancia de parte, persona o personas para que intervengan en su diligenciación, con expresión del alcance de su intervención y del plazo para su comparecencia ante el órgano exhortado, expresando al juez exhortado si su incomparecencia determina o no la caducidad del exhorto. No procederá la nulidad de actuaciones por las diligencias practicadas por las personas mencionadas.

De igual manera, el juez exhortante podrá otorgar plenitud de jurisdicción al exhortado para el cumplimiento de lo ordenado.

No se exigirá poder alguno a las personas a que se refieren los párrafos anteriores.

La parte a cuya instancia se libre el exhorto, queda obligada a satisfacer los gastos que se originen para su cumplimiento.

El juez exhortante podrá disponer que para el cumplimiento de lo que haya ordenado, se practiquen cuantas diligencias sean necesarias para el desahogo de lo solicitado y que se devuelva directamente al exhortante, una vez cumplimentado, salvo que se designase a una o varias personas para la tramitación, en cuyo caso se le entregarán bajo su responsabilidad, para que haga su devolución dentro del término de tres días como máximo.

El juez exhortante podrá inquirir del resultado de la diligenciación al juez exhortado por alguno de los medios señalados en el artículo 106, dejando constancia en autos de lo que resulte.

El juez exhortante podrá facultar al juez exhortado, para que cuando el exhorto haya sido remitido a un órgano diferente al que deba prestar el auxilio, el que lo reciba lo envíe directamente al que corresponda, si es que le consta cuál sea éste, solicitando el exhortante que se le dé cuenta de dicha circunstancia por oficio.

El exhorto deberá cumplimentarse en el tiempo previsto en el mismo. De no ocurrir así, se recordará por cualquier medio de comunicación de la urgencia del cumplimiento, lo que se podrá hacer de oficio o a instancia de la parte interesada. Si a pesar del recordatorio, continuase la misma situación, el tribunal exhortante lo pondrá en conocimiento directo del Superior inmediato del que deba cumplimentarlo, rogándole adopte las medidas pertinentes a fin de obtener el cumplimiento.

Si la parte a quien se le entregue un exhorto, para los fines que se precisan en este artículo, no hace la devolución dentro de los tres días siguientes al plazo que se le hubiere concedido para su diligenciación, sin justificar que

para ello tuvo impedimento bastante, será sancionada en los términos del artículo 62 de este ordenamiento, y se dejará de desahogar la diligencia por causas imputables al peticionario. Igual sanción se le impondrá cuando la contraparte manifieste que sin haberse señalado plazo para la diligencia objeto del exhorto, la misma ya se llevó a cabo, y no se ha devuelto el exhorto diligenciado, por aquél que lo solicitó y recibió, salvo prueba en contrario.”

Como podemos observar la ley confiere la oportunidad de que la propia parte interesada, sea la encargada de diligenciar y devolver el exhorto que se haya ordenado, corriendo además por su cuenta los gastos que se originen para tal efecto, contando con un plazo de tiempo relativamente corto para su diligenciación, reglas que consideramos impropias y hasta inconstitucionales desde la perspectiva que si bien es potestativo para el juez el ordenar que el exhorto se ponga a disposición del interesado para que por su cuenta se diligencie, no es menos cierto que esa obligación no debe quedar a cargo de las partes, sino de la propia autoridad jurisdiccional, y mucho menos puede obligarse a que los gastos que se originen corran por cuenta del interesado, lo que atenta en contra del artículo 17 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que consagra la garantía de la gratuidad, la prontitud y la imparcialidad en la administración de justicia, principios que se vulneran cuando el juez ordena (como sucede a diario) que los litigantes pasen a recoger el exhorto al juzgado, que lo lleven hasta su destino, y esperen a que el juez exhortante lo diligencie o no, para que posteriormente lo devuelvan al juzgado de origen, lo que desde nuestro punto de vista atenta contra los derechos públicos subjetivos del ciudadano, quien solo acude al tribunal en busca de justicia, no así en busca de trámites engorrosos y costosos, toda vez que la justicia es para todos y no solo para un sector de la sociedad que pueda sufragar los gastos de viaje, mensajería o correo, considerando además que el exhorto es un trámite administrativo interno que se da de juez a juez, por ello las partes no deben intervenir directamente en ese proceso de comunicación, porque además se corre el riesgo de sufrir alteraciones o modificaciones en los datos del exhorto, debiendo entonces correr por cuenta del poder judicial, la elaboración, remisión y recuperación de los exhortos que se libren, bajo el entendido que todo habitante de nuestro país debe gozar de la más amplia confianza en que el Estado Mexicano le va a impartir

justicia sin costo alguno, pues de lo contrario se corre el peligro de privar a los sectores sociales más débiles de su derecho a la pronta, expedida y gratuita impartición de justicia; trámites que como se verá en el Capítulo III, se pueden hacer más eficaces, rápidos y poco costosos haciendo uso de las nuevas tecnologías de la información.

Finalmente resta mencionar que el Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, utiliza a este medio de comunicación para dar trámite a ciertos actos procesales, como emplazamientos, notificaciones, desahogo de pruebas (confesional, testimonial, compulsas de documentos), diligencias preliminares de consignación, ampliación de pruebas, inscripción de actos jurídicos ante el Registro Público de la Propiedad, ejecución de sentencias o resoluciones judiciales, entre otros no menos importantes, que se encuentran dispersos en la legislación, resaltando el caso particular de los numerales 225, 301, 332, 362, 480 y 599.

1.3.2 De los Tribunales con otras Autoridades no Judiciales

Este tipo de comunicación procesal se efectúa cuando el juez tiene la necesidad de comunicarse con otro tipo de autoridades que no forman parte del poder judicial, como lo sería entonces cualquier otra autoridad que forme parte de los restantes dos Poderes del Estado, el Legislativo y el Ejecutivo.

1.3.2.1 Oficio

Es el medio de comunicación escrita expedida por los órganos judiciales, que utilizan para comunicarse con otras autoridades no judiciales, en el que puede ir contenida una mera participación de conocimiento, pero también puede incluir la petición de algún dato, informe o algún requerimiento u orden.³⁹

³⁹ Cf. GÓMEZ, *Op. Cit.*, *Supra*, Nota 6, pp. 261.

1.3.3 De los Tribunales a los Particulares

En este tipo de comunicación, el destinatario siempre lo serán las partes contendientes o justiciables, así como los terceros ajenos a la relación sustantiva cuya intervención puede ser efímera o permanente.

De acuerdo a lo anterior tendremos a cuatro tipos de comunicaciones dentro de este apartado: 1) notificación, 2) emplazamiento, 3) requerimiento y, 4) citación.

1.3.3.1 **Notificaciones**

La notificación, como lo apunta el Dr. Ovalle Favela,⁴⁰ es el género de las comunicaciones procesales entre el juzgador, las partes y los terceros interesados, resultando que los demás tipos de comunicación, no son más que notificaciones con modalidades especiales.

En este sentido el autor de referencia afirma que la notificación, “es el acto procesal por medio del cual el órgano jurisdiccional hace del conocimiento de las partes, de los demás participantes o de los terceros, una resolución judicial o alguna otra actuación judicial.”⁴¹

Por su parte el catedrático Cipriano Gómez Lara explica que la notificación en sentido más amplio es “la forma o el procedimiento marcado por la ley para que el tribunal haga llegar a las partes o a los terceros el conocimiento de alguna resolución o de algún acto procesal o bien tiene por realizada tal comunicación para los efectos legales”,⁴² es decir, cuando la ley permite presumir que la noticia ha llegado al (los) destinatario(s) y lo(s) tiene por enterado(s) formalmente.

De manera más concisa el Diccionario Jurídico Mexicano del Instituto de Investigaciones Jurídicas, define a la notificación como “... el acto mediante el cual, de acuerdo con las formalidades legales preestablecidas, se hace saber una resolución judicial o administrativa a la persona a la que se reconoce como

⁴⁰ Véase, OVALLE, *Op Cit, Supra*, Nota 2, pp. 290.

⁴¹ *Ibidem*

⁴² GÓMEZ, *Op Cit, Supra*, Nota 6, pp. 269.

interesado en su conocimiento o se le requiere para que cumpla un acto procesal... - y agrega - ... las notificaciones deben de hacerse personalmente, por cédula, por Boletín Judicial, por edictos, por correo, y por teléfono."⁴³

Cabe señalar, como lo hicimos al inicio de este tema, el proceso es un fenómeno eminentemente comunicativo, por tal razón el Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, contiene un extenso número de disposiciones que ordenan al juzgador, notificar a los involucrados en el proceso, de todas y cada una de las actividades que se desarrollan durante la secuela procesal, disposiciones que se encuentran consignadas en el Capítulo V del Título Segundo del código de referencia, y que iremos abarcando durante el desarrollo de este punto.

1.3.3.2 *Emplazamiento*

Etimológicamente emplazar significa *conceder un plazo* para la realización de una determinada actividad procesal, y por emplazamiento se entiende el acto procesal ordenado por el juzgador y ejecutado por el notificador (actuario), en virtud del cual el primero hace del conocimiento del demandado la existencia de una demanda en su contra y del auto que la admitió, y le concede un plazo (9 días art. 256 del CPCDF) para que la conteste.⁴⁴

Sin embargo, como bien lo apunta el mismo autor, el señalamiento que hace el juzgador al demandado para que conteste la demanda, es solo una carga y no una obligación, por lo que su omisión no trae como consecuencia una sanción, sino una situación jurídica desfavorable, que lo puede dejar en desventaja;⁴⁵ así, de actualizarse esa hipótesis, el demandado se constituirá en contumacia, cuando deje de contestar o comparecer en el plazo que se le concedió, ante el juez que lo emplazó, o de realizarlo extemporáneamente, en cuyo caso las consecuencias es que se le tenga por contestada la demanda en sentido afirmativo (si se notificó

⁴³ *DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO*, Op Cit, pp. 2496.

⁴⁴ Cf. OVALLE, Op Cit, *Supra*, Nota 2, pp. 290.

⁴⁵ Cf. OVALLE, Op, Cit, *Supra*, Nota 8, pp. 106.

personalmente), o en sentido negativo (si se emplazó por edictos), conforme al texto del artículo 271 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.

Por tales consideraciones nos parece más acertada y completa la definición que el Instituto de Investigaciones Jurídicas de esta máxima casa de estudios, dejó asentado en el Diccionario Jurídico Mexicano al establecer que el emplazamiento es un "acto procedimental que como notificación persigue dar a conocer al demandado la existencia de una demanda en su contra, y así enterarlo de la petición del actor, y la oportunidad (carga procesal aún cuando los ordenamientos procesales la califiquen de 'obligación') de contestar, ignorarla dentro de un plazo, que procesalmente hablando se entiende el lapso durante el cual puede realizarse la conducta ordenada por la ley o por el juez, en cualquiera de los días en él comprendidos, y, por ese motivo, tal acto trascendente recibe el nombre de emplazamiento, ya que el citado lapso no debe considerarse un término, en virtud de que este mismo es el advenimiento de una fecha única en la que puede realizarse el proceder ordenado, y por ello, el término es el fin del plazo."⁴⁶

Las disposiciones del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal que rigen a esta diligencia son los artículos 114 fracción I, 116, 117, 256 y 259, que en términos generales, establece que el emplazamiento debe de ser notificado *personalmente* en el domicilio del demandado, siempre que se trate de la primer notificación en el procedimiento civil, de diligencias preparatorias o de jurisdicción. Si por alguna circunstancia no se encontrare al demandado en su domicilio, la notificación tendrá que realizarse por cédula, previo citatorio que el actuario tiene que dejar el día anterior, para que el destinatario espere al siguiente a una hora determinada, y en caso de desacato el actuario practicará la diligencia con los parientes, empleados o domésticos del interesado o a cualquier otra persona que viva en el domicilio señalado, después de que el actuario se haya cerciorado de manera idónea y objetiva, de que ahí lo tiene la persona que deba ser notificada; en toda caso se dejará asentado los medios por los cuales el notificador, se haya cerciorado de que ahí tiene su domicilio la persona buscada.

⁴⁶ DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO, Op. Cit., pp. 2497.

En la diligencia, esté o no el destinatario, se deberá correr traslado, además de la cédula, con copia simple de la demanda debidamente cotejada y sellada, más en su caso, copias simples de los demás documentos que el actor haya exhibido en su escrito inicial, y una vez efectuada, se actualizarán los efectos del emplazamiento consignados en el artículo 259 de la legislación adjetiva civil local.⁴⁷

Como podemos observar, el emplazamiento constituye la más importante notificación en todo proceso judicial, ya que es la diligencia que permitirá al demandado, tener conocimiento de que existe una demanda en su contra, otorgándole así la oportunidad de defenderse, ser oído y vencido en juicio; por tal motivo la Suprema Corte de Justicia de la Nación, ha sostenido que el emplazamiento es por antonomasia la máxima formalidad esencial en el procedimiento, por tanto su observancia debe ser de lo más estricta y, el juzgador debe ser ante todo, exegeta en su aplicación, ya que de lo contrario la parte interesada (normalmente el demandado), queda privado de su garantía constitucional de audiencia, tal como quedó precisado en la siguiente jurisprudencia publicada en el Semanario Judicial de la Federación:

Novena Época

Instancia: Primera Sala

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: X, Noviembre de 1999

Tesis: 1a./J. 74/99

Página: 209

EMPLAZAMIENTO. LA INOBSERVANCIA DE LAS FORMALIDADES A QUE SE ENCUENTRA SUJETO, PRODUCE SU NULIDAD TOTAL. *El emplazamiento entraña una formalidad esencial de los juicios que salvaguarda, con la audiencia de las partes, la garantía del artículo 14 constitucional; por tanto, tratándose de un acto formal, debe cumplirse estrictamente con los requisitos establecidos por la ley de la materia, por consiguiente, en el caso de que se trate de varios demandados con un mismo domicilio y la diligencia se efectúa por separado con cada uno de ellos y se elaboran actas distintas o por separado, si en éstas se advierte que tal citación se practicó a la misma hora y el mismo día, es ilegal dado que se trata de un vicio en dicho emplazamiento considerándose como la violación procesal de mayor magnitud que transgrede la garantía de audiencia,*

⁴⁷ Cf. *Ibidem*, pp. 2497-2498.

independientemente de la fe pública de que goza el actuario, diligenciario o notificador que llevó a cabo dicha diligencia, ya que la fe pública del funcionario que la practicó no desvanece el vicio que contiene ese acto procedimental.

Contradicción de tesis 67/99. Entre las sustentadas por el Quinto Tribunal Colegiado en Materia Civil del Primer Circuito y Segundo Tribunal Colegiado del Sexto Circuito, en contra del Tercer Tribunal Colegiado del Cuarto Circuito y Primer Tribunal Colegiado del Décimo Primer Circuito. 13 de octubre de 1999. Cinco votos. Ponente: Juan N. Silva Meza. Secretaria: María del Socorro Olivares de Favela.

Tesis jurisprudencial 74/99. Aprobada por la Primera Sala de este Alto Tribunal, en sesión de trece de octubre de mil novecientos noventa y nueve, por unanimidad de cinco votos de los señores Ministros: presidente Humberto Román Palacios, Juventino V. Castro y Castro, José de Jesús Gudiño Pelayo, Juan N. Silva Meza y Olga Sánchez Cordero de García Villegas.

1.3.3.3 **Requerimiento**

“El requerimiento judicial es la intimación de una persona (parte, perito, testigo, etc), para que por orden del juez cumpla personalmente determinada prestación (requerimiento de pago, p.e), deje de hacer determinados actos o entregue una cosa necesaria para la continuación de la causa.”⁴⁸

Por su parte el profesor Gómez Lara, añade que en ocasiones la persona requerida puede ser otra autoridad auxiliar del tribunal o los propios subordinados de éste,⁴⁹ así entonces, con seguridad, el exhorto, por ejemplo, también es un requerimiento.

Como algunos ejemplos prácticos dentro del proceso ordinario civil, es común encontrarnos los requerimientos que hace el juez a los peritos para que se presenten a aceptar y protestar el cargo, así como a las partes para que entreguen algún objeto o cosa, realicen u omitan hacer alguna conducta determinada, a los peritos para que rindan su dictamen, los testigos para que se presenten a declarar, y tratándose de autoridades, para que rindan algún informe o envíen alguna documentación, etcétera.

⁴⁸ *Ibidem*, pp. 2498.

⁴⁹ Véase, GÓMEZ, *Op Cit*, *Supra*, Nota 6. pp. 271.

1.3.3.4 Citación

“La citación es un llamamiento judicial hecha a una persona determinada para que comparezca a un juzgado o tribunal, en día y hora que se le señale para realizar alguna diligencia o tomar conocimiento de una resolución o reclamación susceptible de afectar sus intereses.”⁵⁰

Cabe precisar que en la citación el órgano jurisdiccional señala un día y hora precisos, es decir, un punto fijo de tiempo, para que la persona citada acuda al local del juzgado o tribunal para la celebración de alguna diligencia judicial, motivo por el cual, la citación debe ser notificada personalmente al interesado para que esté en aptitud de comparecer.

Como bien lo señala el Dr. Gómez Lara, en ocasiones puede coincidir la citación y el requerimiento, en donde además cabe la posibilidad de que el juzgador imponga un apercibimiento, entendiéndolo como una advertencia al destinatario de que será sancionado sino cumple con lo requerido.⁵¹

1.3.4 De los Tribunales con Tribunales y Autoridades Extranjeras

En este tipo de comunicación procesal, el destinatario siempre es un órgano o autoridad jurisdiccional extranjera, y normalmente recibe el nombre de *exhorto*, *comisión* o *carta rogatoria internacional*, el documento a enviar.

1.3.4.1 Exhorto, Comisión o Carta Rogatoria Internacional

La carta rogatoria internacional tiene semejantes objetivos y características al exhorto nacional que se expuso en el apartado 1.3.1.3, con la diferencia en que el destinatario será un órgano, autoridad jurisdiccional o administrativa de otro país del mundo.

⁵⁰ DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO, *Op Cit*, pp. 2498.

⁵¹ *Cf.*; GÓMEZ, *Op Cú*, *Supra*, Nota 6. pp.322.

De tal manera estaremos en aptitud de definir al exhorto internacional o carta rogatoria como la comunicación procesal escrita que el juzgador nacional dirige a otro extranjero, para requerirle su auxilio o colaboración con el fin de que por su conducto se pueda realizar un acto procesal dentro de su circunscripción territorial de competencia.

La finalidad de la carta rogatoria estriba en que el juez extranjero exhortado, lleve a cabo un acto procesal ordenado por el juez nacional exhortante, pero que éste se ve impedido en realizar, porque dicho acto debe tener lugar fuera de las fronteras de nuestro país y dentro de los límites territoriales de la autoridad exhortada, a efecto de no invadir la soberanía internacional de cada nación.

El Dr. Ovalle Favela,⁵² apunta que la regulación jurídica de este tipo de comunicación no queda sujeta no solo al derecho interno sino también a los tratados y convenios internacionales que ha celebrado México sobre la materia.

En esa tesitura, dentro del derecho interno o nacional, la regulación adjetiva queda comprendida dentro de los lineamientos contenidos en los artículos 549 a 556 del Código Federal de Procedimientos Civiles, que resulta supletorio a su similar local para el Distrito Federal, por disposición contenida en el numeral 108 de éste último ordenamiento legal, preceptos que estipulan de manera textual lo siguiente:

“CAPITULO II

De los Exhortos o Cartas Rogatorias Internacionales

ARTÍCULO 549. Los exhortos que se remitan al extranjero o que se reciban de él se ajustarán a lo dispuesto por los artículos siguientes, salvo lo dispuesto por los tratados y convenciones de los que México sea parte.

ARTÍCULO 550. Los exhortos que se remitan al extranjero serán comunicaciones oficiales escritas que contendrán la petición de realización de las actuaciones necesarias en el proceso en que se expidan. Dichas comunicaciones contendrán los datos informativos necesarios y las copias certificadas, cédulas, copias de traslado y demás anexos procedentes según sea el caso.

⁵² Véase, OVALLE, *Op Cit, Supra*, Nota 2, pp. 289-290.

No se exigirán requisitos de forma adicionales respecto de los exhortos que provengan del extranjero.

ARTÍCULO 551. Los exhortos o cartas rogatorias podrán ser transmitidos al órgano requerido por las propias partes interesadas, por vía judicial, por intermedio de los funcionarios consulares o agentes diplomáticos o por la autoridad competente del Estado requirente o requerido según sea el caso.

ARTÍCULO 552. Los exhortos provenientes del extranjero que sean transmitidos por conductos oficiales no requerirán legalización y los que se remitan al extranjero sólo necesitarán de la legalización exigida por las leyes del país en donde se deban de diligenciar.

ARTÍCULO 553. Todo exhorto internacional que se reciba del extranjero en idioma distinto del español deberá acompañarse de su traducción. Salvo deficiencia evidente u objeción de parte, se estará al texto de la misma.

ARTÍCULO 554. Los exhortos internacionales que se reciban sólo requerirán homologación cuando implique ejecución coactiva sobre personas, bienes o derechos, en cuyo caso se aplicará lo dispuesto por el Capítulo Sexto de este Libro. Los exhortos relativos a notificaciones, recepción de pruebas y a otros asuntos de mero trámite se diligenciarán sin formar incidente.

ARTÍCULO 555. Los exhortos internacionales que se reciban serán diligenciados conforme a las leyes nacionales.

Sin perjuicio de lo anterior, el tribunal exhortado podrá conceder excepcionalmente la simplificación de formalidades o la observancia de formalidades distintas a las nacionales, a solicitud del juez exhortante o de la parte interesada, si esto no resulta lesivo al orden público y especialmente a las garantías individuales; la petición deberá contener la descripción de las formalidades cuya aplicación se solicite para la diligenciación del exhorto.

ARTÍCULO 556. Los tribunales que remitan al extranjero o reciban de él, exhortos internacionales, los tramitarán por duplicado y conservarán un ejemplar para constancia de lo enviado, recibido y actuado."

Como podemos evidenciar, la tramitación de los exhortos o cartas rogatorias internacionales, se rigen por el principio general del derecho internacional privado conocido como "principio de reciprocidad", que como su nombre lo indica, consiste en proporcionar un trato igualitario entre las naciones, bajo la premisa "como me trates serás tratado".

A fin de cubrir el ámbito internacional, mencionaremos que nuestra Nación, ha celebrado múltiples acuerdos y tratados internacionales, en materia de derecho privado, relativos a la diligenciación de exhortos y cartas rogatorias, así como

sobre la obtención y recepción de pruebas en el extranjero, entre los que cabe destacar los siguientes:

- Convención Interamericana sobre Exhortos o Cartas Rogatorias aprobada en Panamá, el 30 de enero de 1975, ratificado y firmado por el Estado Mexicano y publicado en el Diario Oficial de la Federación, el día 25 de abril de 1978.
- Protocolo adicional a la Convención Interamericana sobre Exhortos o Cartas Rogatorias, aprobado en la Ciudad de Montevideo, Uruguay, el día 8 de mayo de 1979, ratificado por el Estado Mexicano publicado el 28 de abril de 1983.
- Convención sobre la obtención de pruebas en el Extranjero en materia Civil o Comercial, adoptado en la Haya, Países Bajos, el 18 de marzo de 1970, ratificado casi 20 años después por nuestro país, y publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 12 de febrero de 1990.
- Convención Interamericana sobre recepción de pruebas en el Extranjero aprobada en la Ciudad de Montevideo, Uruguay, el 8 de mayo de 1978, mismo que ratificó el Estado Mexicano hasta el 29 de abril de 1983, fecha en que se publica en el Diario Oficial de la Federación.
- Protocolo adicional a la Convención Interamericana sobre recepción de pruebas en el Extranjero, adoptado en la Paz, Bolivia, el 14 de mayo de 1984, ratificado por México el 7 de septiembre de 1987, día en que se publica en el Diario Oficial de la Federación.

En la primera convención aludida, junto con su protocolo adicional mencionado en segundo lugar, su objetivo principal fue asegurar y agilizar el cumplimiento internacional de los exhortos que incluyan la realización de actos procesales de mero trámite, como emplazamientos, citaciones y notificaciones, así también la recepción u obtención de pruebas en el extranjero, siempre y cuando los países participantes no se reserven ese derecho.

Por lo que respecta a la tercera y subsecuentes convenciones relacionadas, su contenido versa sobre la ejecución de determinados actos procesales en el extranjero, cuyo objetivo es hacer que los tribunales del sistema jurídico latinoamericano (romano-germánico) reciban u obtengan valida y eficazmente pruebas necesarias en la cortes con tradición del *common law* y para que éstas a su vez estén en la posibilidad de hacerlo a favor de nuestros tribunales en forma eficaz y económica, estableciéndose además los formularios tanto para la elaboración del propio exhorto, como para la comunicación de devolución, quedando reglamentado el procedimiento de recepción del exhorto por parte de la autoridad central y el envío, por parte de ésta, a la autoridad judicial correspondiente, entre otras formalidades no menos importantes.

1.3.5 Formas o Medios de Comunicación Actual

1.3.5.1 Personalmente

Este medio, como su nombre lo indica, es aquella que realiza de manera directa el funcionario judicial, normalmente el actuario, quien tiene frente a sí a la persona interesada y le comunica de viva voz la noticia que debe dársele, diligencia que se realiza comúnmente en el domicilio indicado.⁵³

Esta forma de comunicación se realizará en los casos expresamente consignados en el artículo 114 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, dentro los que nos interesa abordar los siguientes:

- a) El emplazamiento del demandado, o en todo caso, la primera notificación en el juicio.
- b) El auto que ordena la absolución de posiciones o el reconocimiento de documentos.

⁵³ *Of.* GÓMEZ, *Op. Cit.* *Supra*, Nota 6, pp. 273.

- c) La primera resolución que se dicte cuando se dejare de actuar por más de seis meses.
- d) Cuando se trate de un caso urgente, a criterio del juez.
- e) El requerimiento de un acto a la parte que deba cumplirlo.
- f) Los demás casos que la ley lo disponga.

1.3.5.2 **Por Cédula**

“La cédula de notificación es un documento que contiene fundamentalmente la copia literal de la resolución por notificarse, el nombre de la persona a quien debe hacerse la notificación, el motivo por el que se hace la notificación por cédula, la naturaleza y objeto del juicio del cual emana, los nombres y apellidos de los litigantes, la identificación del tribunal de donde proviene dicha notificación, así como la fecha en que se extiende, la hora en que se deja y la firma del que notifica.”⁵⁴

Este medio o forma de comunicación la encontramos especificada en los artículos 116, 117 y 120 del código adjetivo civil del Distrito Federal, que en síntesis refiere a las circunstancias y modalidades que las notificaciones deben seguir al realizarse por este conducto, tal es el caso del emplazamiento, que se realiza por este medio cuando no se ha encontrado al demandado en su domicilio, por lo que si se trata de la primera notificación se deberá dejar citatorio al destinatario, para que a una hora fija hábil comprendida entre las seis y veinticuatro horas siguientes, espere al notificador, y si no lo hace se hará la notificación por cédula entendiéndose la diligencia con cualquier persona que se encuentre en el domicilio, sea o no pariente del interesado. Cuando se trata de notificaciones para citar a peritos, terceros, testigos o cualquier persona que no sea parte en el juicio, la cédula respectiva se puede enviar por conducto de la policía, de las partes o a través del actuario adscrito.

⁵⁴ *Ibidem*, pp. 274.

Con todo acierto el Dr. Gómez Lara,⁵⁵ logra evidenciar que existe otra modalidad de la cédula que es la relativa a aquella que debe inscribirse en el Registro Público del Propiedad, como puede ser el caso de la inscripción preventiva de la demanda que versa sobre derechos reales, o en su caso, tratándose de la cédula hipotecaria, para lo cual será necesario expedir por duplicado, copia certificada de la cédula correspondiente a la cual se anexaran los insertos necesarios, cuyo primer ejemplar quedará en la oficina respectiva y el otro, con la anotación de registro, se agregará a los autos del que proviene.

1.3.5.3 Por Boletín Judicial

El Boletín Judicial es un medio de comunicación que se publica diariamente por el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, en el que se realizan todo tipo de notificaciones que no tienen señalada una forma especial en la ley.

En este medio se publican las listas de acuerdos de los 64 juzgados civiles que funcionan en la actualidad en el Distrito Federal, así como edictos y avisos judiciales a que se refiere el Capítulo V del Título segundo del Código de Procedimientos Civiles, y en general, cualquier comunicado oficial que se considere de la opinión pública por parte del Tribunal Superior de Justicia de la ciudad capital.

Los artículos del código adjetivo que ordenan la publicación de acuerdos y demás resoluciones a través de este órgano de difusión, son los numerales 112, 123, 124 125 y 637, principalmente, que en síntesis refiere a que la persona que omita designar domicilio para recibir notificaciones, se le harán por Boletín Judicial, aún tratándose de las de carácter personal, así también la segunda y ulteriores notificaciones se harán personalmente a los interesados, procuradores o autorizados, si concurren al juzgado el mismo día en que se dicten si exigen que se les haga conocedores de las providencias dictadas, sin esperar a que se publique en el Boletín Judicial, debiendo asentar la razón correspondiente; pero si no concurren al juzgado las personas señaladas, el tribunal mandará publicar la

⁵⁵ Véase, *Ibidem*, pp. 275.

providencia (acuerdo) en el Boletín Judicial, y la notificación se tendrá por hecha y surtirá todos sus efectos al día siguiente de su publicación.

Ahora bien, este tipo de comunicación es de las que se denominan formales, debido a que "la publicación referida no comunica en realidad nada, pues sólo contiene una lista con el señalamiento de los procesos y trámites en los cuales se han dictado resoluciones, a manera de un verdadero aviso, cuyo propósito consiste en que los interesados acudan al tribunal para enterarse de la providencia por comunicárseles."⁵⁶

Lo anterior resulta debido a que en el Boletín Judicial, únicamente se publica el número del juzgado, la secretaría A o B, el número de expediente, el nombre de las partes contendientes y el tipo de providencia, es decir, si se trata de un acuerdo, sentencia, exhorto, y en ocasiones simplemente la palabra "secreto", que en realidad no comunican nada, excepto que hay que acudir al juzgado, para enterarnos del contenido del proveído dictado dentro del expediente que nos interesa, lo que en la actualidad ya no se justifica teniendo a nuestro alcance una extensa gama de medios de comunicación tecnológica a distancia.

1.3.5.4 *Por Edictos*

Etimológicamente la palabra edicto, proviene del latín edictum y éste de dico, dicere, decir, afirmar, advertir. Edico es proclamar, decir en voz alta.⁵⁷

En *lato sensu* el edicto es un "mandamiento de autoridad dado a conocer públicamente para información de una colectividad o de una o más personas a quienes afecta"⁵⁸.

Por su parte a los edictos judiciales se les conoce como los "medios de comunicación procesal (*citatio edictalis*) ordenados por el juez o tribunal, que deben realizarse mediante publicaciones, para hacer saber, a las partes o a

⁵⁶ *Ibidem*, pp. 276.

⁵⁷ *DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO*, Op Cit, Tomo D-H, pp. 1439.

⁵⁸ *Idem*

terceros, resoluciones que afectan o pueden afectar a sus intereses en un proceso determinado.”⁵⁹

El contenido de los edictos pueden ser tanto emplazamientos, notificaciones, citaciones, requerimientos o convocatorias (p.e remates), y solo se realizan en casos excepcionales consignados en la ley, cuando existe imposibilidad de efectuarlos mediante notificación personal a los destinatarios, y sus efectos serán de tal naturaleza.

En la actualidad el artículo 122 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, es el que consigna a este tipo de comunicación, en el que se prevén tres supuestos diferentes:

- a) Cuando se trate de personas inciertas;
- b) Cuando se trate de personas cuyo domicilio se ignora, previo informe de la policía preventiva; en este caso el juicio deberá seguirse con los trámites y solemnidades a que se refiere el Título Noveno de ese código;
- c) Cuando se trate de inmatricular un inmueble en el Registro Público de la Propiedad, conforme al artículo 3047 del Código Civil, para citar a personas que puedan considerarse afectadas.

De estos tres supuestos los que nos interesa son los primeros dos, en cuyos casos la ley ordena la publicación del edicto de tres en tres días, en el Boletín Judicial y en el periódico local que indique el juez, haciéndose saber al interesado que debe presentarse en el juzgado dentro de un plazo (la ley utiliza indebidamente la palabra “término”), que no será inferior a quince ni superior a sesenta días, cuya publicación reiterada atiende a asegurar la mayor probabilidad de que el o los destinatarios lleguen a tomar efectivo conocimiento de su contenido.

⁵⁹ *Ibidem*, pp. 1440.

No obstante, en la práctica forense, desgraciadamente es casi nulo el éxito que se obtiene en este tipo de comunicaciones, sin embargo la ley tiene por debidamente efectuadas las notificaciones aún cuando el destinatario jamás se haga presente, lo que conlleva a concluir que en la actualidad es obsoleto e ineficaz, no el edicto, sino más bien su difusión a través de los medios que la ley ordena, en pleno siglo XXI.

1.3.5.5 Por Correo, Telégrafo o Teléfono

Este medio de comunicación se encuentra restringido, ya que solo lo permite tratándose de peritos, testigos o terceros que no constituyan parte, tal como lo dispone el artículo 121 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, a saber:

“Artículo 121. Los testigos, peritos o terceros que no constituyan parte, podrán ser citados por correo certificado o telégrafo, en ambos casos a costa del promovente, dejando constancia en autos.

Cuando se haga por telegrama se enviará por duplicado a la oficina que deba de transmitirlo, la cual devolverá, con el correspondiente recibo, uno de los ejemplares que se agregará al expediente, y cuando se realice por correo, se dejará copia del documento en que conste la citación, así como el acuse de recibo que recabe el correo. En todo caso el secretario de acuerdos dará fe de que el documento en donde conste la situación se contenga en el sobre correspondiente.

Si las partes consideran pertinente que la segunda y ulteriores notificaciones se les hagan a ellas por vía telefónica o telefacsimilar, proporcionarán al tribunal los correspondientes números telefónicos para que así se practiquen, y manifestarán por escrito su conformidad para que se lleven a cabo en la forma mencionada. El tribunal deberá asentar razón del día y hora en que se verifiquen las notificaciones así practicadas, al igual que el nombre y apellidos de la persona que la haya recibido y de la que la haya enviado, y en su caso, copia del documento remitido.”

Como podemos observar la ley sólo permite la utilización del correo certificado y del telégrafo consistiendo el método en el envío de la pieza postal, o en su caso el telegrama, por duplicado para que la oficina correspondiente lo transmita y posteriormente devuelva el duplicado sellado de recibido, el cual se agregará a los autos.

Resulta importante advertir que la reforma del 24 de mayo de 1996 permitió por primera vez a las partes, que así lo consideren pertinente, recibir la segunda y ulteriores notificaciones por vía telefónica o telefacsimilar, para lo cual deberán manifestar por escrito su consentimiento proporcionando al juzgado el número o números telefónicos para que así se practiquen, en cuyo supuesto, el juzgado deberá asentar razón del día y hora en que se verifiquen las notificaciones así como el nombre de la persona que lo recibe y de quien lo envía, debiendo anexarse copia del documento remitido.

No obstante el intento del legislador para procurar agilizar las notificaciones, a nuestros días no ha tenido la respuesta que se esperaba, ya que es común en el ámbito forense que las partes siguen optando por el sistema tradicional a través del Boletín Judicial, debido a las dificultades que presenta el medio telefónico, toda vez que impide tanto al notificador como al notificado identificarse plenamente, ya que ese medio solo permite la transmisión de voz, no de imagen y/o datos.

El Dr. Cipriano Gómez Lara, citando al ilustre procesalista Niceto Alcalá Zamora y Castillo nos comenta algunas ideas que se han expuesto a fin de agilizar la realización de las notificaciones, y explica:

“El día en que los tribunales cuenten con equipos e instalaciones de televisión, los juzgadores podrán por tal medio recibir declaraciones a distancia, el exhorto correspondiente, a cursar por teléfono o radio, se reduciría a la citación del declarante, sin ir acompañado de interrogatorio, puesto que el juez exhortado no asumiría la prueba –sería a lo sumo un testigo instrumental de su práctica-, sino que ésta la dirigiría el exhortante, televisivamente enfrentado con el testigo. Tendríamos así, junto a una inmediatez inmediata, valga la redundancia, una inmediatez mediata, valga el contrasentido.”⁶⁰

Es sorprendente la visión del jurista en comento, si se toma en consideración la época en que se expuso (1948), sin embargo, en la época actual nos parece superada dicha propuesta, toda vez que el objetivo central puede ser alcanzado a

⁶⁰ ALCALÁ ZAMORA Y CASTILLO, Niceto, “Las comunicaciones por correo..”, Cít. por GÓMEZ, *Op Cit. Supra*, Nota 6, pp. 278-279..

más bajo costo y con sistemas más sofisticados, a través del uso de los medios informáticos, como por ejemplo la utilización de la computadora, escáners, cámara de videoconferencia, Internet, entre otros, que en algunos países se han puesto en práctica como un sistema novedoso y de gran éxito.

1.4 ESTADÍSTICAS SOBRE PROCESOS CIVILES EN EL TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL

1.4.1 Comparativo Anual de Procesos Ordinarios Civiles de Primera Instancia ingresados en los últimos tres años en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal

De conformidad con las estadísticas publicadas en los informes de labores del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, relativos a los años judiciales de 2002, 2003 y 2004, se desprende que cada año ha ido en aumento el índice de litigiosidad en materia civil, y en específico ha incrementado considerablemente el número de procesos ordinarios civiles en el tribunal capitalino.

Así, en el año judicial de 2002 que comprende de diciembre del año 2001 a noviembre del año 2002, ingresaron 11,476 nuevos asuntos en materia civil relativos a "juicios ordinarios".

En el año judicial de 2003, que comprende de diciembre del año 2002 a noviembre del año 2003, la oficialía de partes común registró un total de 12,873 nuevos asuntos relativos a "juicios ordinarios civiles".

Y en el año 2004, que abarca de diciembre de 2003 a noviembre de 2004, se registró un total de 15,614 nuevos asuntos ingresados relativos a "juicios ordinarios civiles".

La siguiente tabla muestra un comparativo anual de los procesos ordinarios civiles iniciados en los últimos tres años, donde se aprecia la tendencia creciente en el número de casos registrados.

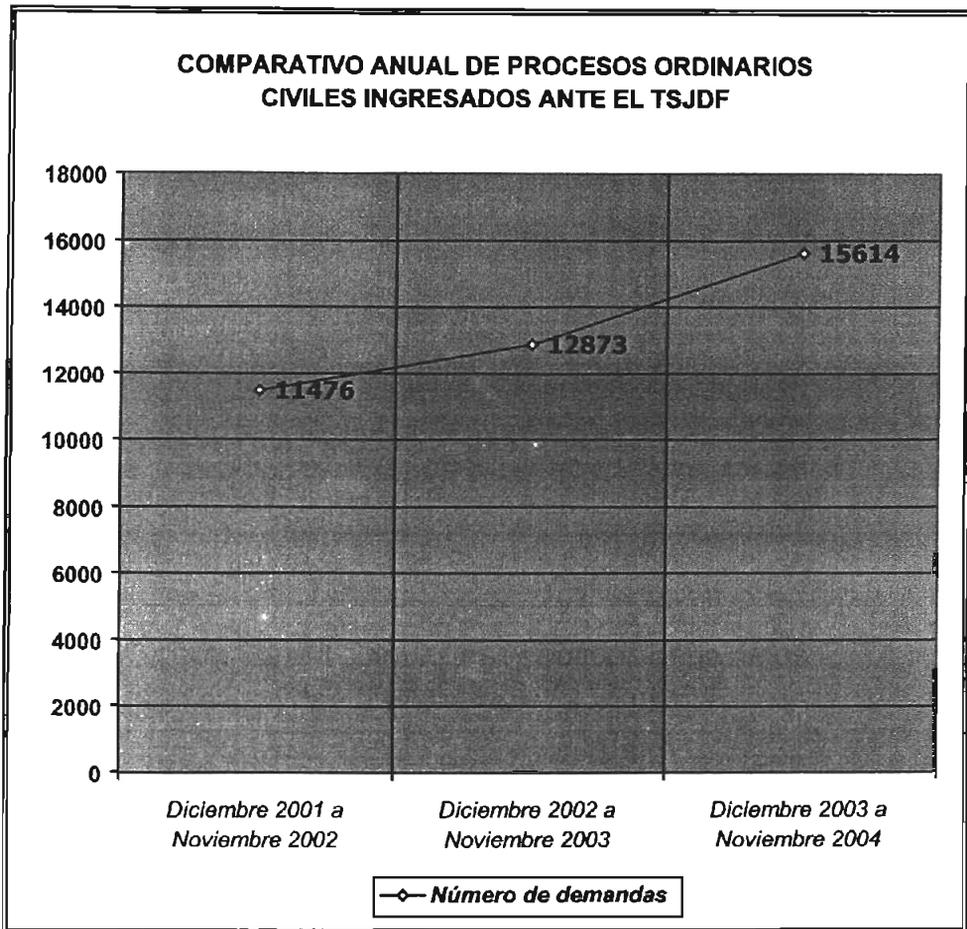


Tabla 1. Comparativo anual de procesos ordinarios civiles en el TSJDF

De acuerdo a los resultados arrojados en la tabla 1, tenemos que del año judicial de 2002 al 2003, el número de procesos ordinarios civiles aumentó en un 12.17%, y del año 2003 al 2004, el aumento fue de un 21.29%, resultando que del 2002 al 2004 el incremento de litigiosidad civil fue de un 36.06%; resultados que indudablemente ponen de manifiesto que el Poder Judicial del Distrito Federal requiere urgentemente adoptar medidas y proyectos adecuados para afrontar la demanda social que incrementa anualmente.

1.4.2 Comparativo Anual entre Total de Asuntos Ingresados y Concluidos en Materia Civil en los últimos tres años en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal

Desafortunadamente en el informe de labores que presenta anualmente la presidencia del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, ni en el módulo de acceso a la información pública de la propia institución, fue posible investigar en específico el número de sentencias emitidas en los procesos ordinarios civiles de primera instancia, toda vez que la única información con que se cuenta es sobre el total de sentencias emitidas en materia civil, que comprende los siguientes procesos: ordinarios civiles, ejecutivos civiles, hipotecarios, ejecutivos mercantiles, ordinarios mercantiles, interdictos, jurisdicciones voluntarias, medios preparatorios, providencias precautorias, inmatriculación, exhortos e incompetencias.

De ese modo, a efecto de ilustrar gráficamente el rezago judicial que existe en los Juzgados Civiles de Primera Instancia en el Poder Judicial del Distrito Federal, respecto al total de asuntos que ingresan y concluyen anualmente, se presenta la siguiente tabla donde se realiza un comparativo anual respecto a los años judiciales 2002, 2003 y 2004, donde es posible apreciar que el número de asuntos que concluyen está muy por debajo del número de asuntos nuevos que ingresan, lo que esta provocando un retraso significativo en la administración de justicia, motivo que genera preocupación, proponiéndose ante ello, posibles medidas de solución para afrontar este problema.

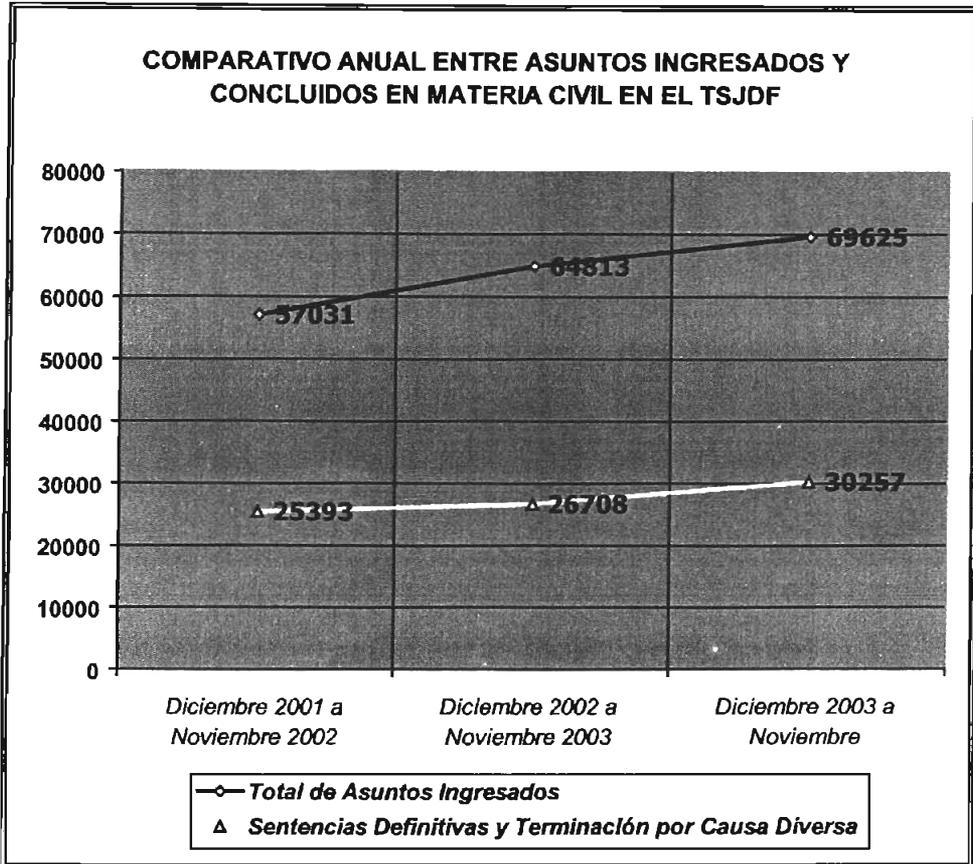


Tabla 2. Comparativo anual entre el total de asuntos ingresados y concluidos en materia civil

En la tabla anterior es posible apreciar como el total de asuntos que ingresan anualmente a los juzgados civiles de primera instancia es poco más del doble del total de resoluciones o acuerdos que ponen fin al procedimiento en su primera instancia, lo que permite concluir que un proceso civil difícilmente se resuelve en un año, pues además de las múltiples facetas procesales por agotar, existe un rezago en el trabajo tribunalicio, haciendo difícil alcanzar el ideal de la pronta y expedita administración de justicia.

Sin embargo, no se pasa por alto que en general el porcentaje de asuntos civiles ingresados anualmente tiende a la baja, mientras que el porcentaje de sentencias y acuerdos que ponen fin al juicio, esta a la alta, pues del año 2002 al 2003 se

registró un incremento del 13.64% de asuntos nuevos, mientras que del año 2003 al 2004, el incremento fue tan solo del 7.42%. Por su parte, el porcentaje de asuntos concluidos del año 2002 al 2003 fue del 5.18% y para el año 2004 se incrementó en un 13.29%.

1.4.3 Comparativo Anual sobre el Total de Asuntos Ingresados y Resueltos en Primera Instancia en los últimos cinco años en los Juzgados del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal

Los juzgados de primera instancia que forman parte de la estructura orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, actualmente se dividen en las siguientes materias:

- Juzgados civiles.
- Juzgados de arrendamiento inmobiliario.
- Juzgados penales.
- Juzgados familiares.
- Juzgado mixto de primera instancia en islas marías.

El informe de labores presentado por el presidente del tribunal, correspondiente al año judicial del 2004,⁶¹ incluye una gráfica (Tabla 3) donde se encuentra representado el total de asuntos ingresados y resueltos por todos los juzgados de primera instancia que componen el poder judicial del fuero común, grafica donde se muestra que en los últimos dos años el número de casos nuevos a incrementado, pero también el número de sentencias y resoluciones emitidas; no obstante, el esfuerzo realizado aún es insuficiente para abatir el rezago administrativo que aqueja al tribunal mas importante en la República Mexicana, situación que amerita la atención de todos los sectores involucrados en la administración de justicia, para atender urgentemente esta situación.

⁶¹ Informe Anual 2004, tercera parte "graficas". Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal [en línea]. Asuntos ingresados y resueltos en primera instancia juzgados del TSJ-DF. Diciembre 2003 - Noviembre 2004. [Consultada: 03 de marzo de 2005]. Disponible en Internet: <http://www.tsjdf.gob.mx/informe/index.html>.

ASUNTOS INGRESADOS Y RESUELTOS EN PRIMERA INSTANCIA (JUZGADOS DEL TSJ-D.F.)

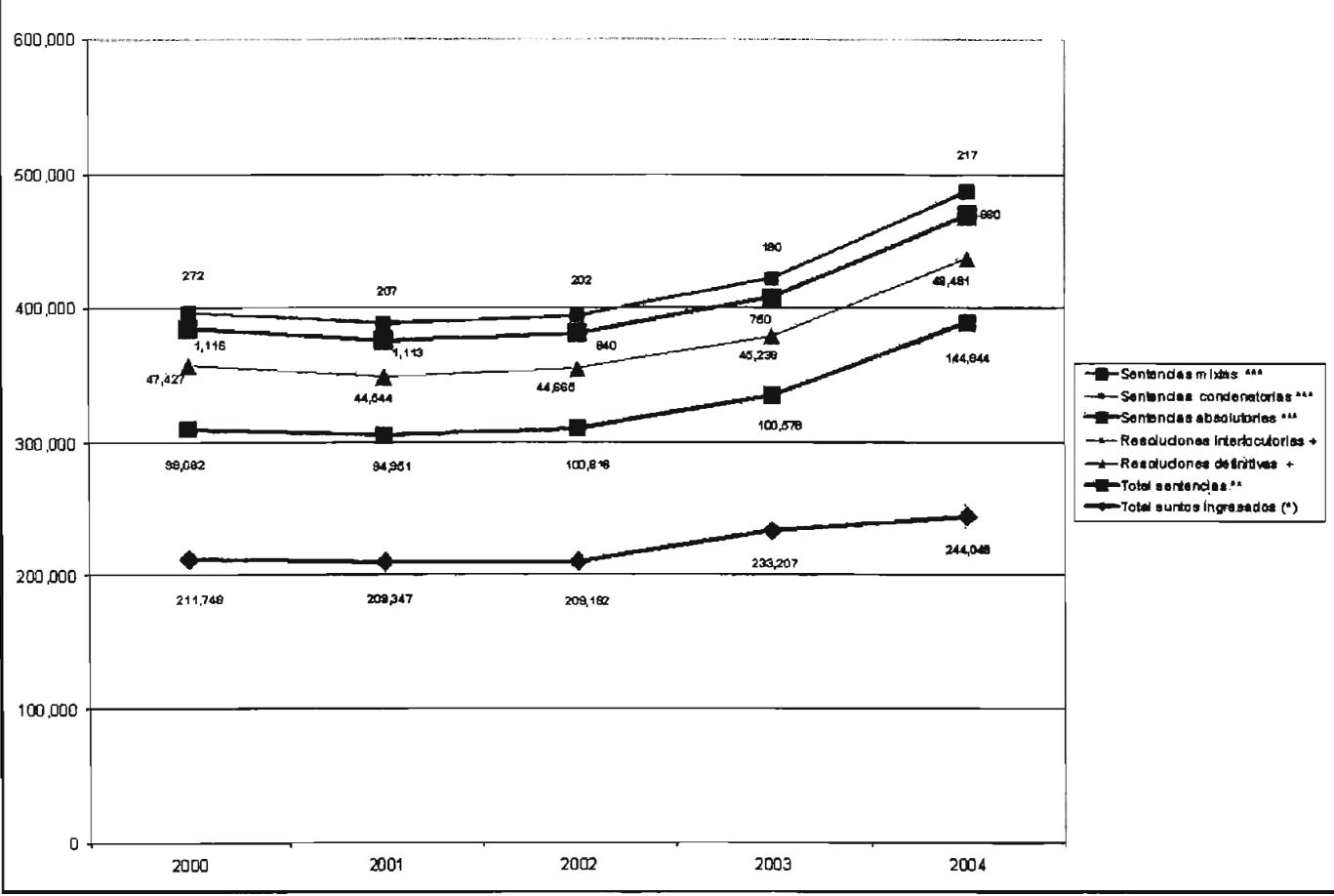


Tabla 3. Comparativo anual de asuntos ingresados y resueltos en los Juzgados de Primera Instancia del TSJDF

1.5 GARANTÍA CONSTITUCIONAL CONSAGRADA EN EL ARTÍCULO 17, ¿PRONTA Y EXPEDITA IMPARTICIÓN DE JUSTICIA?

1.5.1 Opiniones Doctrinales

Con el propósito de entender la garantía que consagra el artículo 17 de nuestra Carta Magna, resulta indispensable tener conocimiento previo sobre lo que debemos entender por una garantía individual.

Sin duda alguna, uno de los juristas más prestigiados y reconocidos de nuestro tiempo es el Dr. Ignacio Burgoa Orihuela, quien en su obra *“Las Garantías Individuales”*, expone el concepto de garantía individual de manera amplia, cuyos elementos han sido recopilados por el autor Rojas Caballero Ariel Alberto, concluyendo en el siguiente concepto de Garantía Individual:

“Es la relación jurídica de supra a subordinación entre el gobernado como sujeto activo y los gobernantes (autoridades) como sujetos pasivos, dando origen a un derecho subjetivo público cuyo titular es el sujeto activo y un deber jurídico correlativo a cargo del sujeto pasivo, consistente en respetar aquél por mandato de la Ley Suprema, y en caso de violación, el medio procesal idóneo para reivindicar la garantía es el juicio de amparo.”⁶²

Ignacio Burgoa Orihuela.

El maestro Burgoa en su libro *“Las Garantías Individuales”*, clasifica al artículo 17 Constitucional como una garantía de seguridad jurídica, y a su vez considera que en él se consignan tres garantías diferentes: “un derecho público subjetivo individual propiamente dicho, ...un impedimento o prohibición impuestos a los gobernados y una obligación establecida para las autoridades judiciales.”⁶³

En su obra el maestro Burgoa, asevera que la prohibición establecida en el artículo en comento, relativo a que *nadie puede hacerse justicia por su propia*

⁶² ROJAS CABALLERO, Ariel Alberto, *Las Garantías Individuales en México Su interpretación por el Poder Judicial de la Federación*, Editorial Porrúa, México, D.F., 2002, pp. 54.

⁶³ BORGEO ORIHUELA, Ignacio, *Las Garantías Individuales*, 30ª Edición, Editorial Porrúa, México, D.F., 1998, pp. 635.

mano, ni ejercer violencia para reclamar su derecho, no constituye propiamente una garantía individual, sino dos deberes negativos para los gobernados; sin embargo este punto en cuestión no es materia de debate en el presente trabajo, por lo que nos remitimos directamente a la tercera garantía consignada en el numeral 17, que se refiere a que los tribunales estarán expeditos para administrar justicia en los plazos y términos que fije la ley, al respecto el Dr. Burgoa comenta:

"La garantía de seguridad jurídica establecida a favor del gobernado en este caso, se traduce en la imposibilidad que tienen las autoridades judiciales de retardar o entorpecer indefinidamente la función de administrar justicia, teniendo, en consecuencia, la obligación de sustanciar y resolver los juicios ante ellas ventilados dentro de los términos consignados por las leyes procesales respectivas. La obligación estatal que se deriva de esta garantía de seguridad jurídica es eminentemente positiva, puesto que las autoridades estatales judiciales o tribunales tienen el deber de actuar a favor del gobernado, en el sentido de despachar los negocios en que éste intervenga en forma expedita de conformidad con los plazos procesales. Es más, el hecho de que un juez se niegue a despachar un negocio pendiente ante él, bajo cualquier pretexto, aun cuando sea el de oscuridad o silencio de la ley, constituye un delito de abuso de autoridad (fracción V del artículo 214 del Código Penal)."⁶⁴

José Ovalle Favela

Este autor en su obra "*Garantías Constitucionales del Proceso*", realiza un estudio a fondo del artículo 17 constitucional, considerando entre otros aspectos la génesis del mismo, sin embargo nos abocaremos a las reflexiones que realiza sobre el texto actual.

En contra posición a lo que sostiene el maestro Burgoa, el autor en comento, establece que el artículo 17 de la constitución consagra cinco garantías que son el fundamento de la administración de justicia en México. "Ellas son: 1) la prohibición de autotutela o de 'hacerse justicia por propia mano'; 2) el derecho a la tutela jurisdiccional; 3) la abolición de las costas judiciales; 4) la independencia judicial, y 5) la prohibición de prisión por deudas de carácter civil."⁶⁵

⁶⁴ *Ibidem*, pp. 638.

⁶⁵ OVALLE FAVELA, José, *Garantías Constitucionales del Proceso*, Editorial McGraw-Hill, México, D.F., 1996, pp. 281.

De éstas cinco garantías abordaremos la relativa al derecho a la tutela jurisdiccional, que se define “como el derecho público subjetivo que toda persona tiene para acceder a tribunales independientes e imparciales, con el fin de plantear una pretensión o defenderse de ella, a través de un proceso justo y razonable, en el que se respeten los derechos que corresponden a las partes; así como para que dichos tribunales emitan una decisión sobre la pretensión o la defensa y, en su oportunidad, ejecuten esa resolución.”⁶⁶

El actual texto del artículo 17 que fue reformado por decreto publicado en Diario Oficial de la Federación el 17 de marzo de 1987, recoge sustancialmente el contenido del artículo 18 del Acta Constitutiva de la Federación Mexicana de 1824, y “ratifica el deber de los tribunales de estar expeditos para impartir justicia en los plazos y términos que fijen las leyes, pero, además, reconoce expresamente el derecho fundamental que toda persona tiene para que se le administre justicia y precisa las condiciones básicas bajo las cuales los tribunales deben impartirla: **de manera pronta, completa e imparcial.**”⁶⁷

Finalmente en cuanto a la prontitud el Dr. Ovalle comenta: “ha sido uno de los objetivos primordiales de numerosas reformas procesales, que lamentablemente no se ha podido alcanzar en forma satisfactoria. Esta condición impone al legislador el deber de regular procedimientos ágiles y sencillos, pero que en todo caso respeten las formalidades esenciales a que se refiere el artículo 14; y también impone a los juzgadores el deber de dictar sus resoluciones dentro de los plazos que le señale la ley. El cumplimiento de esta condición debería motivar reformas legales que impongan a los juzgadores el deber de impulsar de oficio el desarrollo de los procesos.”⁶⁸

Ariel Alberto Rojas Caballero

Este autor aborda los antecedentes históricos del precepto constitucional en estudio; así indica como primer antecedente el consignado en el artículo 18 del

⁶⁶ *Ibidem*, pp. 289.

⁶⁷ *Ibidem*

⁶⁸ *Ibidem*, pp. 290.

Acta Constitutiva de la Federación Mexicana del 31 de enero de 1824 en el que se estableció por primera vez lo siguiente: "Todo hombre que habite en el territorio de la federación, tiene derecho a que se le administre **pronta**, completa e imparcialmente justicia."⁶⁹

Como segundo antecedente menciona al artículo 28 del proyecto de Constitución Política de la República Mexicana, fechado en la ciudad de México el 16 de junio de 1856 que prescribió: "Nadie puede ser preso por deudas de carácter puramente civil. Nadie puede ejercer violencia para recobrar su derecho. Los tribunales estarán siempre expeditos para administrar justicia."⁷⁰

En tercer lugar recurre al mensaje y proyecto de Constitución de Venustiano Carranza, emitido en la ciudad de Querétaro el 1° de diciembre de 1916, en el que se propuso la siguiente redacción del artículo 17: "Nadie puede ser preso por deudas de un carácter puramente civil. Ninguna persona podrá hacerse justicia por sí misma, ni ejercer violencia para reclamar su derecho. Los tribunales estarán expeditos para administrar justicia en los plazos y términos que fije la ley, y su servicio será gratuito, quedando, en consecuencia, prohibida las costas judiciales."⁷¹

El proyecto fue aprobado por unanimidad de votos en el Congreso Constituyente de 1916-1917 y, se mantuvo vigente hasta el año de 1986, cuando fue presentada ante la Cámara de Senadores la iniciativa de reforma de los artículos 17, 46 y 116 y derogación de las fracciones VIII, IX y X del artículo 115 de la Constitución General de la República, presentada por el Ejecutivo Federal, a la que se dio lectura el 30 de octubre de 1986 en sesión ordinaria, en cuya exposición de motivos destacan las siguientes consideraciones:

"La impartición de justicia que merece el pueblo de México **debe ser pronta, porque procesos lentos y resoluciones tardías no realizan el valor de la justicia**; debe ser gratuita, para asegurar a todos el libre acceso a ella; debe ser imparcial, para lograr que se objetive en sentencias estrictamente

⁶⁹ ROJAS, *Op Cit*, pp. 367.

⁷⁰ *Ibidem*

⁷¹ *Ibidem*, pp. 368.

apegadas a las normas; y debe ser honesta, pues al juzgador se confía el destino de la libertad y patrimonio ajenos.

...

El nuevo texto del artículo 17 que se propone, perfecciona y robustece la garantía individual de acceso a la jurisdicción, al señalar sus calidades: Independencia en sus órganos, **prontitud en sus procesos y resoluciones**, que agote las cuestiones planteadas y sea completa, imparcial para que asegure el imperio del Derecho y gratuita para afirmar nuestra vocación democrática.⁷²

La iniciativa fue aprobada por el Congreso Constituyente Permanente, fue publicado el 17 de marzo de 1987 en el Diario Oficial de la Federación y su texto es como actualmente aparece en nuestra Carta Magna.

Cabe enunciar que el autor en comento, coincide en que el segundo párrafo del artículo 17 constitucional consagra el derecho de acción o acceso a la jurisdicción, agregando: "El gobernado tiene el derecho subjetivo público de acudir ante los tribunales a dilucidar sus pretensiones y los órganos del Estado encargados de la jurisdicción tienen el correlativo deber jurídico de tramitarlas y resolverlas. (...) El incumplimiento del derecho público subjetivo aquí establecido se conoce como denegación de justicia"⁷³.

Finalmente, nos parece acertada la trascrición jurisprudencial que se realiza, respecto a lo que la Suprema Corte de Justicia de la Nación, considera como parte del derecho a la jurisdicción, en lo relativo a los plazos y términos que se fijen para la administración de justicia, deben tener su justificación en el propio código político, a saber:

Novena Época

Instancia: Pleno

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: XIV, Septiembre de 2001

Tesis: P./J. 113/2001

Página: 5

JUSTICIA, ACCESO A LA. LA POTESTAD QUE SE OTORGA AL LEGISLADOR EN EL ARTÍCULO 17 DE LA CONSTITUCIÓN GENERAL DE LA REPÚBLICA, PARA FIJAR LOS PLAZOS Y TÉRMINOS CONFORME A

⁷² *Ibidem* pp. 368-370.

⁷³ *Ibidem* pp. 372.

LOS CUALES AQUÉLLA SE ADMINISTRARÁ NO ES ILIMITADA, POR LO QUE LOS PRESUPUESTOS O REQUISITOS LEGALES QUE SE ESTABLEZCAN PARA OBTENER ANTE UN TRIBUNAL UNA RESOLUCIÓN SOBRE EL FONDO DE LO PEDIDO DEBEN ENCONTRAR JUSTIFICACIÓN CONSTITUCIONAL. De la interpretación de lo dispuesto en el artículo 17, párrafo segundo, de la Constitución General de la República se advierte que en ese numeral se garantiza a favor de los gobernados el acceso efectivo a la justicia, derecho fundamental que consiste en la posibilidad de ser parte dentro de un proceso y a promover la actividad jurisdiccional que, una vez cumplidos los respectivos requisitos procesales, permita obtener una decisión en la que se resuelva sobre las pretensiones deducidas, **y si bien en ese precepto se deja a la voluntad del legislador establecer los plazos y términos conforme a los cuales se administrará la justicia, debe estimarse que en la regulación respectiva puede limitarse esa prerrogativa fundamental, con el fin de lograr que las instancias de justicia constituyan el mecanismo expedito, eficaz y confiable al que los gobernados acudan para dirimir cualquiera de los conflictos que deriven de las relaciones jurídicas que entablan,** siempre y cuando las condiciones o presupuestos procesales que se establezcan encuentren sustento en los diversos principios o derechos consagrados en la propia Constitución General de la República; por ende, para determinar si en un caso concreto la condición o presupuesto procesal establecidos por el legislador ordinario se apegan a lo dispuesto en la Norma Fundamental deberá tomarse en cuenta, entre otras circunstancias, la naturaleza de la relación jurídica de la que derivan las prerrogativas cuya tutela se solicita y el contexto constitucional en el que ésta se da.

Contradicción de tesis 35/2000. Entre las sustentadas por el Primer Tribunal Colegiado en Materia de Trabajo del Primer Circuito y el Primer Tribunal Colegiado en Materias Penal y Civil del Cuarto Circuito. 10 de septiembre de 2001. Unanimidad de nueve votos. Ausentes: Sergio Salvador Aguirre Anguiano y Juventino V. Castro y Castro. Ponente: Guillermo I. Ortiz Mayagoitia. Secretario: Rafael Coello Cetina.

El Tribunal Pleno, en su sesión pública celebrada hoy diez de septiembre en curso, aprobó, con el número 113/2001, la tesis jurisprudencial que antecede. México, Distrito Federal, a diez de septiembre de dos mil uno.

Novena Época

Instancia: Pleno

Fuente: Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta

Tomo: VI, Julio de 1997

Tesis: P. CXII/97

Página: 15

JUSTICIA PRONTA Y EXPEDITA. LA OBLIGATORIEDAD DE AGOTAR UN PROCEDIMIENTO CONCILIATORIO, PREVIAMENTE A ACUDIR ANTE LOS TRIBUNALES JUDICIALES, CONTRAVIENE LA GARANTÍA PREVISTA EN EL ARTÍCULO 17 CONSTITUCIONAL. El derecho fundamental contenido en el segundo párrafo del artículo 17 de la

*Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, adicionado por reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el diecisiete de marzo de mil novecientos ochenta y siete, garantiza que cualquier persona pueda acudir ante los tribunales y que éstos le administren justicia pronta y expedita, pues los conflictos que surjan entre los gobernados deben ser resueltos por un órgano del Estado facultado para ello, ante la prohibición de que los particulares se hagan justicia por sí mismos. Ahora bien, este mandato constitucional no permite que, previamente a la solución que se dé a las controversias, los gobernados deban acudir obligatoria y necesariamente a instancias conciliatorias, ya que el derecho a la justicia que se consigna en éste, no puede ser menguado o contradicho por leyes secundarias federales o locales, sino únicamente por la propia Constitución, la que establece expresamente cuáles son las limitaciones a que están sujetas las garantías individuales que ella otorga. Además, **debe considerarse que la reserva de ley en virtud de la cual el citado precepto constitucional señala que la justicia se administrará en los plazos y términos que fijen las leyes, no debe interpretarse en el sentido de que se otorga al legislador la facultad para reglamentar el derecho a la justicia de manera discrecional sino que, con esta reglamentación, debe perseguir la consecución de sus fines, los que no se logran si entre el ejercicio del derecho y su obtención se establecen trabas o etapas previas no previstas en el texto constitucional; por tanto, si un ordenamiento secundario limita esa garantía, retardando o entorpeciendo indefinidamente la función de administrar justicia, estará en contravención con el precepto constitucional aludido.***

Amparo directo en revisión 1048/95. Unión de Crédito Agropecuario de Pequeños Productores del Norte de Zacatecas, S.A. de C.V. 20 de marzo de 1997. Unanimidad de diez votos. Ausente: José Vicente Aguinaco Alemán. Ponente: Guillermo I. Ortiz Mayagoitia. Secretaria: Angelina Hernández Hernández.

El Tribunal Pleno, en su sesión privada celebrada el veintitrés de junio en curso, aprobó, con el número CXII/1997, la tesis aislada que antecede; y determinó que la votación es idónea para integrar tesis jurisprudencial. México, Distrito Federal, a veintitrés de junio de mil novecientos noventa y siete.

1.5.2 Opinión Personal

De acuerdo a los antecedentes históricos del precepto constitucional que consagra como una garantía que el proceso jurisdiccional se efectúe de manera pronta, identificamos que ha sido un propósito generalizado entre los legisladores de diversas épocas, y que desgraciadamente, a nuestros días no se ha logrado concretar, pues basta remitimos a las estadísticas para observar que ese buen

propósito parece desvanecerse con el paso del tiempo, convirtiéndose en un ideal utópico difícil de alcanzar.

Si bien es cierto, las expresiones “pronta y expedita”, son elementos subjetivos que cada persona valora a su leal saber y entender, no es menos cierto que nadie podría afirmar que un juicio (cualquiera que sea su naturaleza) que tarda en resolverse en definitiva entre dos y tres años, en promedio,⁷⁴ jamás podrá considerarse como pronto y expedito, ya que simplemente al escuchar esas palabras, lo primero que se viene a la mente es la idea de rapidez e inmediatez, sufijos que en nuestro sistema judicial están desapareciendo, sin posibilidad de vislumbrar un cambio sustancial que permita alcanzar ese ansiado ideal de justicia pronta, ya que solo así se podrá recobrar la confianza que el pueblo de México necesita en la administración de justicia, debido a que en la actualidad se encuentra muy deteriorada y aún más entre los sectores económicos más débiles que carecen de medios económicos para comprarla, porque desgraciadamente es así, solo aquellos que poseen cierto status social, son los únicos que acceden a los tribunales, siendo que esta benevolente institución es única y universal para todos los habitantes.

El desvanecimiento de la ideología sobre la prontitud judicial, se debe en gran medida a la creciente demanda de justicia que se ha presentado en los últimos años, como se ve reflejado en las gráficas que anteceden, lo que provoca que en la actualidad los juzgados se encuentren abarrotados de trabajo, y a pesar de ello dentro de los proyectos del Poder Judicial del fuero común, no está contemplado la creación de más Juzgados, además esta no sería propiamente una solución, existen otras que pueden contribuir a que los tribunales despachen sus asuntos con mayor rapidez, tal es el caso de la implementación de tecnologías que contribuyan a acelerar el desahogo de pruebas para no diferir audiencias por falta de preparación, o en su defecto, evitar se suspendan para reanudarlas dentro de los cinco o seis meses siguientes, motivos que en realidad son los que provocan que un asunto se vaya aplazando en el tiempo.

⁷⁴ Como cualquier abogado postulante puede avalar.

En lo personal, no queremos omitir mencionar que hoy en día es triste acudir a cualquier juzgado en el Distrito Federal, y encontramos que lejos de constituir un recinto cívico parece más bien, valga la expresión, “mercados”, solo bastara asomarse al archivo para atestiguar el desorden que existe tanto en la atención al público, como en la organización de los expedientes; cualquier constancia que se necesite (desde una copia hasta un exhorto) es imposible obtenerla el mismo día, debido a que la celeridad en su obtención solo es posible mediante el pago de una retribución económica al personal del juzgado, quien parece haber ya establecido tarifas para cada asunto, lo cual es inadmisibile y sin embargo se tolera por los abogados, jueces y otras autoridades. Tenemos la firme convicción de que un juzgado debe de ser un recinto pulcro, donde prevalezca el respeto, el orden, la sencillez, la aptitud y sobre todo la calidad en el servicio.

Lo que motiva el sentir del presente estudio de investigación, es intentar contribuir al abatimiento del rezago de la tarea judicial, así como la disminución en los tiempos de respuesta por parte de los tribunales, lo cual es posible mediante la introducción de las tecnologías de la informática en el campo judicial, y su uso apropiado constituye una herramienta invaluable en la simplificación de tiempos y reducción de distancias, lo que permitirá acercarnos a ese ideal de justicia pronta que se ha venido arrastrando por décadas.

CAPITULO II

REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA EN LA ERA DE LA INFORMÁTICA

2.1 CIBERNÉTICA

2.1.1 Concepto

Etimológicamente la palabra cibernética proviene del griego *kybernetes*, "que significa arte del piloto o timonel."¹

Diversos autores coinciden en nombrar como padre de la cibernética a Norbert Wiener, matemático norteamericano que en el año de 1948, utilizó por primera vez la palabra cibernética, dentro de su obra titulada *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine* – Cibernética o el control y la comunicación en el animal y la máquina – en esta obra el autor manifiesta "la cibernética estudia conjuntamente en la máquina o en el animal la materia referente al control y teoría de la comunicación,"² el postulado principal refiere a los equivalentes de adquisición de información a través de los órganos sensoriales del hombre y del animal, como parte del proceso de comunicación, sistema que también se desarrolla en la función de las máquinas.

Sin embargo, en la actualidad los sistemas de tratamiento de la información se basan en las leyes generales que investiga la cibernética como ciencia, y su objeto de estudio se centra no sólo en el tratamiento de información o mensajes sino también, en aquellos que implican un mandato, es decir, que contribuyen a modificar el comportamiento de los receptores; en esta acepción, la cibernética se concibe ahora como la ciencia que estudia la afinidad estructural entre la

¹ FIX FIERRO, Héctor, *Informática y Documentación Jurídica*, 2ª Edición, UNAM, Facultad de Derecho, México, D.F., 1996, pp 41.

² BARIUSO RUÍZ, Carlos, *Interacción del Derecho y la Informática*, Editorial Dykinson, Madrid, España, 1996, pp. 37.

información y el control en los organismos vivos y en las máquinas, con sus implicaciones, así como la formulación de sus leyes generales.³

2.1.2 Aplicaciones

El carácter interdisciplinario de la cibernética permite su aplicación a las diversas ramas de las ciencias, entre otras, la biología, la psicología, la economía, la sociología, la política, y por su puesto, el derecho.

En la ciencia jurídica, la cibernética como teoría de la información, puede afectar al objeto tradicional de la dogmática jurídica contribuyendo a propiciar el análisis y sistematización de los contenidos normativos de un ordenamiento jurídico concreto, proporcionando un aparato tecnológico capaz de suministrar, de manera ordenada y exhaustiva, el dominio de la totalidad de normas de un sistema. Para el tratamiento de esas normas e instituciones jurídicas, como fuentes de información, se precisa hacerlas accesibles a la máquina, es decir, traducirlas al lenguaje formal del ordenador.⁴

En el ámbito filosófico del Derecho, la cibernética se presenta “como ciencia de la información, la comunicación y el control en los seres vivos y en las máquinas; ...que tiene por objeto el tratamiento de la información por medios artificiales o automáticos”.⁵

A fin de cumplir la tarea legislativa es imprescindible dotar al parlamento de un buen servicio que le proporcione acceso rápido a la información, para lo cual apoyará las investigaciones encaminadas a un control de los proyectos de ley pretendiendo: a) perfeccionar el lenguaje normativo mediante el empleo de una terminología unívoca; b) evitar las antinomias legales; y c) suprimir las reiteraciones. Este tipo de trabajos contribuye al perfeccionamiento de la actividad legislativa.⁶

³ PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique, *Cibernética, Informática y Derecho (un Análisis Metodológico)*, Publicaciones del Real Colegio de España, Bolonia, 1976, pp. 17-18.

⁴ *Ibidem*, pp. 21-22.

⁵ *Ibidem*, pp. 25.

⁶ *Ibidem*.

En la función ejecutiva del Estado, la cibernética puede auxiliar en la agilización de la actividad administrativa, posibilitando su racionalización, simplificación, celeridad y seguridad en sus prácticas, siendo necesario que el ejecutivo vea en la tecnología un medio adecuado para hacer plenamente efectivo los derechos públicos subjetivos, antes que un mero aparato de control social.⁷

En la función judicial, donde se enfoca nuestro estudio, la cibernética facilita el acceso a la información sobre las disposiciones legales vigentes en la materia de que se trate, así como en los precedentes jurisprudenciales relacionados con la misma,⁸ entre otros aspectos, tal como en la actualidad la Suprema Corte de Justicia de la Nación lo ha efectuado con el apoyo de la informática, creando diversas herramientas para el jurista como es la compilación de las jurisprudencias y tesis aisladas emitidas por el Poder Judicial de la Federación, a partir de junio de 1917 a marzo de 2004 en el disco compacto denominado "IUS 2004", así como la compilación de todas las disposiciones jurídicas federales vigentes en el disco compacto "COMPILA IX", sin dejar de mencionar la basta gama de información existente en la página web: <http://www.scjn.gob.mx>.

Importante resulta en el presente estudio, la afirmación que el autor Edgar Salazar Cano, en su obra *Cibernética y Derecho Procesal Civil*, realiza al exponer:

"El derecho procesal es particularmente apto para ser esquematizado en términos cibernéticos y modelísticos con la ventaja adicional de su posible aplicación a la gestión de los tribunales mediante computadora"⁹

A manera de conclusión Héctor Fix Fierro citando a Hans W. Baade considera que las aplicaciones de la cibernética al derecho comprenden los siguientes aspectos:

- Procesamiento electrónico de la documentación jurídica.
- Análisis de sentencias para su previsión futura.

⁷ *Ibidem*, pp. 31-32.

⁸ *Ibidem*, pp. 34.

⁹ SALAZAR CANO, Edgar, *Cibernética y Derecho Procesal Civil*, Ediciones Técnico Jurídicas, Caracas-Lima, 1979, pp.57.

- Aplicación de la lógica matemática y simbólica al derecho para facilitar la realización de análisis jurisprudenciales y permitir la creación de un lenguaje artificial para ser usado por las computadoras.¹⁰

2.2 INFORMÁTICA

2.2.1 Concepto

La palabra informática es un neologismo derivado de los vocablos información y automatización, acuñado por primera vez por Philippe Dreyfus, en el año de 1962, y se le considera como "la ciencia del tratamiento automático o automatizado de la información, primordialmente mediante las computadoras,"¹¹ y se le considera como una ciencia particular integrada a la cibernética.

En una acepción más amplia la autora Claudia R. Brizzio, en su obra *La Informática en el Nuevo Derecho*, interpreta a la informática como:

"...la ciencia del tratamiento racional de la información, considerada como soporte de los conocimientos humanos y de las comunicaciones en los dominios técnicos, económicos y sociales, por medio de máquinas automáticas. En otros términos, nos referimos a 'la ciencia del tratamiento racional (realizado por ordenadores) de la información que constituye el soporte de los conocimientos y de las comunicaciones en los campos técnico, científico, económico etcétera' ".¹²

2.2.2 Aplicaciones

La informática en el campo del derecho tiene aplicabilidad desde dos vertientes: 1) cuando se refiere a un proceso de creación, conocimiento y aplicación del derecho estamos frente a lo que se denomina informática jurídica, donde la informática se utiliza como una herramienta de trabajo que facilita la labor jurídica; 2) cuando la informática en sí misma, es objeto de regulación jurídica, entonces surge el derecho de la informática o derecho informático. Si bien se trata de campos de actividad

¹⁰ FEX, *Op Cit*, pp. 49-50.

¹¹ *Ibidem*, pp. 54.

¹² BRIZZIO, Claudia R, *La Informática en el Nuevo Derecho*, Editorial Abeledo-Perrot, Buenos Aires, Argentina, 2000, pp. 34.

distintos, ambos son producto y consecuencia del desarrollo y difusión de la tecnología de las computadoras.¹³

En este sentido la informática jurídica en la actividad jurisdiccional, puede ser utilizada por jueces, magistrados, ministros y abogados, y supone una liberación del jurista de una serie de procedimientos rutinarios encaminados al acopio de documentación e información, que a través del servicio informático puede obtenerse, con las máximas garantías de rapidez, seguridad, confidencialidad, autenticidad y exhaustividad. Así el jurista puede centrar su atención en procesos jurídicos de niveles más altos como es la creación y decisión judicial, donde también podrá ser apoyado por la informática jurídica de gestión, control, documental y aquella que ayuda a la toma de decisiones (sistemas decisionales).¹⁴

2.2.3 Diferencias entre Cibernética e Informática

Ambos conceptos tratan a la información en forma matemática, lógica y analítica, sin embargo entre sus diferencias se encuentran las siguientes:

- La cibernética, en sus aspectos más generales, trata del empleo de métodos científicos para explicar fenómenos en la naturaleza o en la sociedad y la forma de representación del comportamiento humano de forma matemática en una máquina.
- La informática parte del estudio de las computadoras, de sus principios básicos y de su utilización. Comprende materias tales como programación; estructura de la información; ingeniería del *software*; lenguaje de programación; *hardware*; arquitectura de las computadoras, entre otras.
- La cibernética, entre otros aspectos, trata de la creación de instrumentos informáticos que simulen actividades del hombre, por ejemplo, robots; desarrollo de la inteligencia artificial; utilización de métodos heurísticos, entre otros.

¹³ Cf. FLX, *Op. Cit.*, pp. 53.

¹⁴ Cf. PÉREZ, *Op. Cit.*, pp. 34.

- La informática es un instrumento de apoyo para el desarrollo de la propia cibernética.
- La cibernética implica en esencia un sistema en el cual puede o no existir la relación entre las partes (isoforismo).
- La informática, por su parte, implica también un sistema en el que siempre habrá relación entre las partes que lo integran.¹⁵

Otra diferencia específica la proporciona el autor Héctor Fix Fierro, al señalar:

“...la cibernética se ocupa de los fenómenos de control y comunicación, lo cual puede traducirse en el diseño y construcción de máquinas y, más recientemente, desemboca en los problemas de la llamada ‘inteligencia artificial’. La informática, por su parte, si bien hace uso de las tecnologías desarrolladas con auxilio de la cibernética, se centra en las cuestiones de tratamiento, representación y manejo automático de la información, lo cual no es en realidad (o sólo forzosamente se le puede considerar) un problema de control y comunicación”.¹⁶

2.3 TELEMÁTICA

2.3.1 Concepto

La palabra *telemática*, también llamada teleinformática, es un acrónimo compuesto por las acepciones telecomunicaciones e informática, entendiéndose como tal al proceso que “significa asociación íntima y muy global de los medios de telecomunicación y la informática”.¹⁷

De acuerdo a lo anterior, resulta importante saber el significado del vocablo telecomunicación, entendiéndose por el mismo, “...todo tipo de comunicación a distancia realizada mediante el uso de unos medios técnicos o mecánicos concretos. El término telecomunicación comprende la telefonía, el telefax, el burofax, el videotex, la radio, la televisión, Internet, el correo electrónico, los

¹⁵ RIOS ESTAVILLO, Juan José, *Derecho e Informática en México, Informática Jurídica y Derecho de la Información*, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, D.F., 1997, pp. 38-39.

¹⁶ FIX, *Op Cit*, pp. 43-44.

¹⁷ BRIZZIO, *Op Cit*, pp. 34.

servicios radioeléctricos de radioastronomía, los de investigación espacial, y desde luego, la propia Infraestructura de esas actividades, esto es, las redes que sirven para transmitir señales, enlazar puntos de conexión, etc.¹⁸

La telemática nace de la asociación cada vez más estrecha entre las tecnologías de la informática y las telecomunicaciones, atendiendo al estudio y análisis de peculiar interés que ambas tecnologías tienen en la actualidad, en lo relativo a las redes de comunicación.

La telemática será entonces el proceso encaminado a la adecuada racionalización de los recursos informáticos, que se transmiten de un punto a otro mediante el uso intensivo de las redes internacionales de comunicación, entre las que podemos mencionar las señales electromagnéticas, el cableado, la fibra óptica, entre otras, que permiten enviar y recibir imagen, datos y sonido.

“En la estructura de los sistemas de redes de teleinformática encontramos los siguientes componentes vinculados a los bienes y servicios informáticos:

- Terminales.
- Concentradores o dispositivos intermedios.
- Transmisión de datos.
- Dispositivos de la red de telecomunicaciones.
- Acopladores o adaptadores de transmisión.
- Software de soporte.
- Conexiones alámbricas o inalámbricas.
- Tarjetas de red”.¹⁹

¹⁸ FERNÁNDEZ ALLER, Celia y SUÁREZ SÁNCHEZ DE LEÓN, Joaquín María, *Informática para Abogados*, Ediciones Anaya Multimedia S.A, Madrid, España, 1999, pp. 103.

¹⁹ TÉLLEZ VALDÉZ, Julio, *Derecho Informático*, 3ª Edición, Editorial McGraw Hill, México, D.F., 2003, pp. 120.

2.4 LA COMPUTADORA U ORDENADOR (PC)

2.4.1 Concepto

“A nivel operacional podemos conceptualizar la computadora como una máquina automatizada de propósito general, integrada por elementos de entrada, procesador central, dispositivo de almacenamiento y elementos de salida.”²⁰

Técnicamente, la computadora es una máquina electrónica capaz de procesar información siguiendo instrucciones almacenadas en programas.²¹

Una computadora es un sistema de procesamiento electrónico de datos que permite procesar grandes volúmenes de datos, a gran velocidad y con un alto nivel de seguridad. Cuando nos referimos a una computadora, computador u ordenador, estamos hablando de una PC (Personal Computer), es decir una Computadora Personal de uso profesional o doméstico, para el procesamiento de datos.



Figura 1. La PC u ordenador

2.4.2 Características²²

Entre las más importantes características de las computadoras (también conocidas como ordenadores), se encuentran las siguientes:

1. En cuanto a su funcionamiento, las computadoras operan mediante impulsos eléctricos que se generan en su interior, lo que les permite trabajar a una velocidad semejante a la luz, es decir, 300,000 kms por segundo.

²⁰ *Ibidem*, pp. 5.

²¹ *Ibidem*, pp. 454.

²² DEL POZO, Luz María y HERNÁNDEZ, Ricardo, *Informática en Deuda*, Editorial Trillas, México, D.F., 1992, pp. 22-23.

2. Tienen la capacidad de seguir instrucciones, una a una, las cuales en conjunto satisfacen la solución de problemas de cualquier índole, entre ellas de carácter administrativo, cálculos matemáticos, simulaciones físicas, etc., aunado a la impresionante velocidad con que opera, permite obtener resultados en tiempos imposibles de alcanzar por otros medios.
3. Tienen la facultad de tomar decisiones en función de los datos que procesan que les permiten resolver problemas diversos y encontrar soluciones sin importar las variantes de los datos que se le proporcionen.
4. Están dotadas para trabajar con márgenes de precisión inigualables por ningún otro mecanismo.
5. Pueden almacenar cientos de millones de datos en un espacio muy reducido.
6. Son capaces de mantener uno o varios procesos de comunicación en un determinado momento, sin importar la distancia.

2.4.3 Evolución Histórica (Generaciones)

La historia de las computadoras, se remonta a los esfuerzos por encontrar un mecanismo que facilitara realizar operaciones de cálculos matemáticos o aritméticos.

Así, nos encontramos en primer lugar con la primer máquina que pretendió alcanzar ese objetivo, el Ábaco, el cual se utiliza hasta nuestros días y consiste en una calculadora que utiliza esferas sobre un eje, y permite realizar las funciones básicas de la aritmética, como son la suma, resta, multiplicación y división; sus orígenes se remontan en China y Japón.

En el siglo XVII se inventa la primera máquina aritmética, creada por Blaise Pascal, el propósito de esta, era que fuese útil en los cálculos de sumas y restas comerciales. Fue un completo fracaso porque sólo era reparada por su creador, ya que era el único que conocía su mecanismo. Sin embargo el diseño de sumadora, sirvió para el desarrollo del resto de sumadoras manuales hasta los años 60.

Más tarde, es creada una máquina que viene a perfeccionar la de Pascal, ya que se podían realizar operaciones con 7 u 8 dígitos, y también incluía multiplicaciones y divisiones. Su creador fue Leibniz.

Posteriormente se crea una máquina, que permitía calcular con 6 cifras decimales, la cual se conocía como la máquina de las diferencias. No tuvo éxito, ya que realizaba una tarea específica, y diversificarla significaba un rediseño total de la máquina. Su creador fue Charles Babbage.

Primera Generación²³

A nuestros días, los autores no se ponen de acuerdo sobre la fecha exacta en que inicia esta primera generación, sin embargo mencionaremos que la primera máquina que inicia la generación fue la Calculadora Automática de Secuencia Controlada denominada MARK 1 o ASCC, creada en la Universidad de Harvard en 1944. A este prototipo le prosiguió la ENIAC (1943-1945) por las siglas en inglés de *Electronic Numerical Integrator And Computer*, construida en la Universidad de Pensilvania; para el año de 1945 se fabrica la computadora denominada EDVAC por sus siglas que significa *Electronic Discrete Variable Automatic Computer*, es decir computadora automática electrónica de variable discreta, desarrollada por Von Neumann, Eckert y Mauchly; finalmente para cerrar el ciclo de esta generación en el año de 1951 se construye la computadora de nombre UNIVAC (*Universal Automatic Computer*), cuyos creadores fueron Eckert y Mauchly.

Estas máquinas utilizaron como componentes básicos de sus circuitos internos a los *bulbos* o tubos de alto vacío, resultando ser muy voluminosas, con las desventajas de que consumían mucha energía, producían demasiado calor, eran lentas y tenían poca capacidad de almacenamiento.

Segunda Generación

²³ GAITÁN RIVERA, Jorge Romeo, *Historia de la Computación*, [en línea]. "Fecha de publicación desconocida". [Consultada: 26 de junio de 2004]. Disponible en Internet: <http://www.monografias.com/trabajos/refercomp/refercomp.shtml>

Para algunos autores²⁴ esta generación inicia en el año de 1952 y se desarrolla hasta 1962.

La característica principal en esta etapa es la sustitución de los bulbos por los *transistores*, lo que hizo posible desarrollar computadoras, más rápidas, más pequeñas y con menores necesidades de ventilación. Se desarrollaron memorias magnéticas de ferrita que permitieron un registro y proceso de datos más rápido, así como reducción de tamaños.

Tercera Generación²⁵

Esta generación se desarrolla a partir del año de 1964 y hasta el año de 1971.

Las computadoras de la tercera generación emergieron con el desarrollo de los *circuitos integrados* (pastillas de silicio) en las cuales se colocan miles de componentes electrónicos, en una integración en miniatura. Las computadoras nuevamente se hicieron más pequeñas, más rápidas, desprendían menos calor y eran energéticamente más eficientes.

Antes del advenimiento de los circuitos integrados, las computadoras estaban diseñadas para aplicaciones matemáticas o de negocios, pero no para las dos cosas. Los circuitos integrados permitieron a los fabricantes de computadoras incrementar la flexibilidad de los programas, y estandarizar sus modelos. La IBM 360 una de las primeras computadoras comerciales que usó circuitos integrados, podía realizar tanto análisis numéricos como administración o procesamiento de archivos.

Cuarta Generación²⁶

Sabemos que esta generación inicia en el año de 1972, no así la fecha exacta de su culminación, toda vez que algunos autores sostienen que aún estamos inmersos en

²⁴ Cf. RÍOS, *Op. Cit.*, pp. 43.

²⁵ GAITÁN RIVERA, Jorge Romeo, *Historia de la Computación*, [en línea]. *Supra*, Nota 23.

²⁶ *Idem*.

la misma, opinión que no compartimos debido a que en la actualidad el acelerado desarrollo tecnológico ha superado barreras inimaginables, que a nuestro criterio podría rebasar no solo la cuarta, sino hasta la quinta generación.

Esta etapa se caracteriza por el reemplazo de las memorias con núcleos magnéticos, por las de chips de silicio y la colocación de muchos más componentes en un Chip: producto de la miniaturización de los circuitos electrónicos. El tamaño reducido del microprocesador de chips hizo posible la creación de las computadoras personales, también conocidas como lap-tops o notebooks.

Quinta Generación²⁷

Para el autor Ríos Estavillo Juan José, esta generación inicia en el año de 1983 y, a su criterio es la que impera en la actualidad.

La generación en comento se caracteriza no solo por el sofisticado avance en el proceso de miniaturización de los circuitos, sino además en los avanzados programas de cómputo (*software*), cuyos objetivos paralelos persiguen alcanzar la capacidad de que el ser humano se comunique con las computadoras de manera natural, es decir, no a través de códigos o lenguajes de control especializados.

Ante este reto, los japoneses en 1983 lanzaron al mercado el llamado “programa de la quinta generación de computadoras” con el objetivo de producir máquinas con innovaciones reales que permitan alcanzar esa interacción hombre-máquina.

Por supuesto los Estados Unidos no se quedan atrás, al estar diseñando programas de procesamiento paralelo mediante arquitecturas y diseños especiales, así como circuitos de alta velocidad que permitirán el manejo del lenguaje natural y sistemas de inteligencia artificial.

Como lo apuntamos anteriormente, desde nuestra perspectiva, la quinta generación de computadoras ha sido superada ante el incesante avance en las tecnologías de

²⁷ Cf. RÍOS, Op. Cit., pp. 44.

la informática, que hoy en día en pleno siglo XXI, permiten a los consumidores portar microcomputadoras de bolsillo (por ejemplo las palm), así como la comunicación a distancia de manera inalámbrica (telefonía celular), entre otros avances que hace 20 años, eran inimaginables, lo cual se ha sido posible gracias a la microminiaturización de los circuitos.

Así también, hoy en día las tecnologías LSI (Integración a gran escala) y VLSI (integración a muy gran escala) permiten que cientos de miles de componentes electrónicos se almacenen en un chip. Usando VLSI, un fabricante puede hacer que una computadora pequeña realice millones de operaciones en fracciones de segundos.

2.4.4 Composición y Funcionamiento

Las computadoras por lo general, se encuentran compuestas por elementos de entrada y de salida, por la Unidad Central de Procesamiento (CPU), así como por dispositivos de almacenamiento, principalmente.

Los elementos de entrada constituyen todos aquellos medios a través de los cuales introducimos información a la computadora, como datos e instrucciones suministrados a través de equipos periféricos como el teclado, mouse, cintas, discos, disquetes, entre otros, que permiten la conversión a señales eléctricas para ser procesadas.



Figura 2. Dispositivos de entrada

Los elementos de salida son los instrumentos a través de los cuales obtenemos los resultados procesados por la computadora, por ejemplo la pantalla, impresora, bocinas, etc., y su función es inversa, es decir convierten las señales eléctricas a un formato entendible para el ser humano.

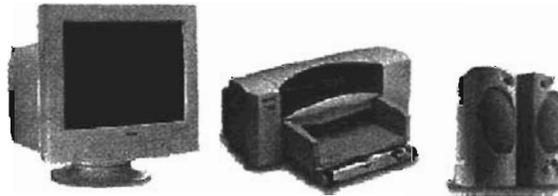


Figura 3. Dispositivos de Salida

El Procesador Central, mejor conocido como CPU (Unidad Central de Procesamiento), es el dispositivo central de la computadora, donde se realizan y ejecutan las operaciones lógico-matemáticas a través de los circuitos electrónicos que lo componen, y su velocidad de respuesta se mide en Hertz.

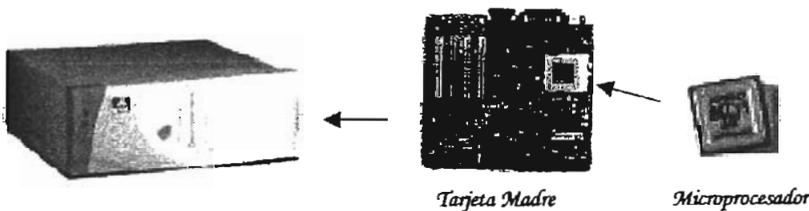


Figura 4. Interior del CPU

Los dispositivos de almacenamiento, son aquellos elementos que permiten almacenar, procesar, guardar o extraer información, y su capacidad se mide en bytes.²⁸ Entre los más usuales destacan los disquetes, discos duros, discos compactos, entre otros.²⁹

²⁸ Un byte es equivalente a 8 bits, y este último es la unidad mínima de almacenamiento en una computadora.

²⁹ TÉLLEZ, *Op Cit*, pp. 5.



Figura 5. Unidades de almacenamiento

Como un elemento más de almacenamiento se encuentra la *memoria*, que es donde se almacena el trabajo de la computadora, resultando un recurso importante, ya que determina el tamaño y el número de programas que pueden ejecutarse, así como también la cantidad de datos que pueden ser procesados instantáneamente.

La memoria de la computadora es de dos tipos:

1. RAM (Memoria de Acceso Aleatorio), aquí se almacena toda la información que se maneja en la computadora y es de carácter temporal.
2. ROM (Memoria de solo Lectura), esta memoria viene instalada de fábrica y contiene un programa especial que la computadora utiliza cuando se enciende para inicializar y controlar e identificar los equipos periféricos instalados.



Figura 6. Memoria Ram (temporal)

De manera breve el funcionamiento de las computadoras se traduce en la conversión de la información en señales eléctricas, que son procesadas

internamente utilizando el sistema binario,³⁰ es decir que solo trabaja con dos códigos 0 y 1, o lo que es lo mismo, encendido o apagado, abierto o cerrado.

La forma en como se comunican las computadoras es a través del código ASCII, por sus siglas en inglés *American Standard Code for Information Interchange*, (Código Americano Estandarizado para el Intercambio de Información), el cual funciona basándose en valores numéricos que se encuentran relacionados con el sistema binario y sustituyen a las letras, números, signos y otros caracteres. Con esta acción el código ASCII permite que se origine el intercambio informático entre las computadoras.³¹

2.4.4.1 Software

Es el programa o conjunto de programas, los cuales contienen instrucciones que le indican u ordenan a la computadora, la manera en como realizar las operaciones.

Constituye la estructura lógica que permite a la computadora la ejecución de actividades.³²

El Software se divide en dos tipos:

- A) *Software de Sistema*: lo constituyen los programas encargados del control y funcionamiento de la computadora.
- B) *Software de Aplicación*: lo constituyen los programas encargados de resolver los problemas de los usuarios; sin embargo no solo resuelven problemas, también se encargan de proporcionar información, diversión o entretenimiento.

³⁰ Sistema Binario "...". [en línea]. "Fecha de publicación desconocida". [Consultada: 27 de junio de 2004]. Disponible en Internet: <http://www.laneta.apc.org/home/soporte/modulo01/lenguaje.htm>.

³¹ *Idem*

³² TÉLLEZ, *Op Cit*, pp. 5.

El software esta compuesto por los lenguajes de programación que son los medios que permiten la comunicación entre el hombre y la máquina, entre los que podemos mencionar a:

El **Sistema Operativo**: es un programa especial que interpreta las órdenes del usuario y las traduce a un lenguaje que la máquina puede entender y viceversa. Para funcionar, toda computadora debe poseer un sistema operativo, y gracias a este podemos ejecutar las aplicaciones y realizar nuestro trabajo con la computadora. Actualmente el sistema operativo de mayor uso y venta en el mundo es *Microsoft Windows*.

La **Interfaz**: es el medio de comunicación entre el usuario y la computadora. En otras palabras, la interfaz, es la cara que el sistema operativo le muestra al usuario. Es lo que el usuario puede ver del sistema. No todos los sistemas operativos ofrecen una interfaz gráfica, existen otros sistemas operativos cuya interfaz está basada en solo texto. Windows es un sistema operativo con interfaz gráfica.

2.4.4.2 Hardware

“Esta constituido por las partes mecánicas, electromecánicas y electrónicas, como la estructura física de las computadoras, encargadas de la captación, almacenamiento y procesamiento de información, así como la obtención de resultados, conocido comúnmente como el equipo.”³³

En otras palabras, el hardware son todas las piezas físicas y tangibles de una computadora, como lo es el teclado, mouse, CPU, monitor, impresora, scanner, bocinas, micrófono, cámaras, etc.

³³ *Idem*.

2.4.4.2.1 Dispositivos Periféricos (novedades)

Una computadora está formada por una Unidad Central de Proceso (CPU) y los **Periféricos de Entrada/Salida**, que son el medio de comunicación con la computadora.

Los **Periféricos de Entrada** son los encargados de proporcionar, a la computadora, los datos provenientes del exterior. Estos dispositivos permiten ingresar datos a la PC, que son convertidos en señales eléctricas para ser procesados. Algunos periféricos de entrada son: el teclado, el mouse o ratón, el micrófono, scanner, lectoras de CD-ROMs, etc.

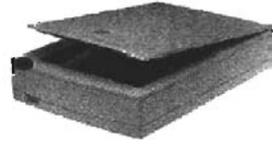
Los **Periféricos de Salida** son los encargados de almacenar, visualizar o reproducir los datos procesados por la computadora. Estos dispositivos permiten mostrar o reproducir la información de salida, señales eléctricas que son convertidas a un formato entendible por el ser humano. Algunos periféricos de salida son: el monitor, la impresora, bocinas, etc.

Existen otros dispositivos llamados **periféricos de entrada/salida** porque son capaces de proporcionar datos y almacenar los resultados, es decir son mixtos. Algunos periféricos de entrada/salida son: el disco duro, los disquetes, grabadoras de CDs, (quemadores), las cintas magnéticas, y otros dispositivos de almacenamiento.

En los últimos años, la revolución tecnológica ha avanzado a pasos agigantados, creando sistemas y aparatos que permiten una interacción mayor entre el hombre y la máquina, a fin de lograr una comunicación natural entre ambos, sin necesidad de utilizar códigos o lenguajes de programación.

Dentro de estas **novedades tecnológicas** que pueden servir en alcanzar el objetivo del presente trabajo de investigación, y que sin duda son de gran utilidad no solo en el ámbito jurídico, sino también en las diversas actividades de vida común, podemos destacar entre otras, las siguientes:

El Scanner: Dispositivo periférico de entrada que permite digitalizar texto y/o imagen a color o blanco y negro, transformando la información en un archivo digital capaz de ser almacenado en medios magnéticos.



Cámara de Videoconferencia: Dispositivo periférico de entrada que permite captar y grabar imágenes en movimiento -video-, capaz de convertirlas en señales eléctricas susceptibles de almacenamiento en medios magnéticos. Su ventaja estriba en permitir la comunicación entre personas, que se encuentran a grandes distancias gozando de video y sonido en tiempo real, es decir presenciándolo en el mismo momento sin variación de tiempo; en otras palabras permite una comunicación telefónica con video, imagen y sonido.



Cámara Digital: Dispositivo de entrada, cuyas características son similares a una cámara de fotografía, con la variante que la imagen no se almacena en un rollo fotográfico, sino en un chip de memoria, capaz de almacenar cientos de fotografías, para posteriormente ser transmitidas a una computadora o a una impresora para su visualización.



Block de Notas Electrónico: Dispositivo de entrada que permite el reconocimiento de escritura manual, donde el usuario escribe y el aparato transforma la escritura en texto procesable con caracteres de imprenta, realiza y corrige dibujos a mano alzada, y puede grabar la *firma* y reproducirla en el documento digital correspondiente.



Pantallas Sensibles al Tacto.(TouchMate): Son monitores que generalmente tienen una cubierta texturizada a través de toda la superficie de vidrio. Esta cubierta es sensible a la presión y registra el lugar donde el dedo del usuario toca la



pantalla. El sistema TouchMate mide la presión aplicada, dirección del movimiento y su desviación cuando lo oprime con un dedo; así, el sistema determina cuánta presión se aplicó y dónde, y si ese lugar no tiene recubrimiento. Otras pantallas sensibles al tacto utilizan haces invisibles de luz infrarroja que atraviesan al frente del monitor para calcular dónde oprimió. Oprimir dos veces en la pantalla en una sucesión rápida simula la acción del doble click de un ratón; tocarla y deslizar el dedo, sin levantarlo, a otro lugar, simula un ratón haciendo click y arrastrándose. Algunas veces se simula un teclado utilizando una representación sobre pantalla para que los usuarios puedan introducir nombres, números y otro texto oprimiendo.

Podemos mencionar otro tipo de novedades tecnológicas que se han desarrollado en los últimos años, que permiten a los usuarios mantener un nivel de comunicación más fácil, rápida y fiable con las computadoras, tal es el caso de los sistemas *biométricos* a que aludiremos en líneas posteriores.

2.5 INNOVACIONES TECNOLÓGICAS EN LA GENERACIÓN DEL SIGLO XXI

2.5.1 Multimedia

La palabra multimedia proviene de "Media" en latín es el plural de "medium". Por tanto "multimedia" significa lo mismo que "multimedios" o sea el uso de múltiples medios.³⁴

Multimedia es una colección de tecnologías basadas en la utilización de la computadora que da al usuario la capacidad de acceder y procesar información por los menos tres de las siguientes formas: texto, gráficas, imagen fija, imagen con movimiento y audio. Cuando se permite al usuario controlar ciertos elementos y el momento en que deben presentarse, se le llama *Multimedia Interactiva*. Si se

³⁴ Multimedia "... [en línea]. "Fecha de publicación desconocida". [Consultada: 26 de junio de 2004]. Disponible en Internet: <http://www.distancia.unam.mx/multimedia/fagran.htm# una>.

incluye una estructura de elementos relacionados a través de los cuales el usuario puede navegar por Internet, entonces hablamos de *Hypermedia*.³⁵

En otras palabras, multimedia es cualquier combinación de texto, arte gráfico, sonido, animación y vídeo que llega a nosotros por computadora u otros medios electrónicos, que permite acceder a lo que llamamos "realidad virtual."³⁶

Multimedia es una tecnología digital de comunicación, constituida por la suma de Hardware y Software, con el propósito de humanizar la máquina; integra medios múltiples a través de la computadora como sonido, texto, voz, video, imagen y gráficas; propicia la interacción con la máquina y los programas de cómputo a partir de aplicaciones concretas que requieren de tal integración.

Las Aplicaciones de Multimedia³⁷

La multimedia es una tecnología digital que hoy en día tiene múltiples aplicaciones, en diversos campos de la ciencia, educación, deportes, cultura, entretenimiento, capacitación, justicia, entre otros.

Comenzó en aplicaciones para la diversión y el entretenimiento a través de los juegos de video. De allí pasó a las aplicaciones en la información y la educación, para pasar al campo de la capacitación y la instrucción, a la publicidad y marketing hasta llegar a las presentaciones de negocios, a la oferta de servicios y productos y a la administración. Inicialmente, lo que se aprovecha de este recurso es su enorme capacidad de ofrecer información atractiva.

³⁵ *Hypermedia "..."* [en línea]. "Fecha de publicación desconocida". [Consultada 26 de junio de 2004]. Disponible en Internet: <http://cueyatl.uam.mx/~chinampa/conce.html>

³⁶ La realidad virtual se puede definir como una base de datos interactiva capaz de crear una simulación que implique a todos los sentidos, generada por un ordenador, explorable, visualizable y manipulable en "tiempo real" bajo la forma de imágenes y sonidos digitales, dando la sensación de presencia en el entorno informático.

³⁷ CORRALES DÍAZ, Carlos, *La Tecnología Multimedia: Una Nueva Tecnología de Comunicación e Información. Características, concepciones y aplicaciones*, [en línea]. Enero de 1994, Tlaquepaque (Jalisco México). [Consultada: 26 de junio de 2004]. Disponible en Internet: <http://teso.mx/~carlosc/pagina/documentos/multimed.html#concepto>.

Características³⁸

- a) Integración o mezcla de al menos tres de los diversos datos o información manejados por la computadora: texto, gráficas, sonido, voz y video.
- b) Digitalización de esos diversos datos o tipos de información.
- c) Interactividad que propicia la relación del usuario con el programa y la interacción con la máquina, así como la posibilidad de colaboración o de trabajo en equipo.

La explotación de los equipos multimedia especialmente a través de sistemas de comunicación inalámbrica, está dando paso a la creación de nuevas relaciones sociales, familiares y del trabajo, como visitas virtuales a conocidos, amigos, familiares, clientes, socios, etc., y qué decir de la expansión global del comercio (comercio electrónico) junto con la colaboración de trabajo a distancia, que se pueden desarrollar desde la comodidad del hogar, lo que esta propiciando que las distancias se acorten y que las personas puedan estar en sitios equidistantes sin estar físicamente presentes.

Ventajas

Las principales ventajas de la tecnología multimedia son: posibilita la creatividad; reduce el derroche de recursos técnicos, humanos y económicos (una PC con determinados programas, herramientas y periféricos equivale a pequeño estudio de producción); concentra la atención, la mantiene por más tiempo y da lugar a un elevado poder de retención, potenciando la capacidad de aprendizaje; es alternativa, con ventaja, a la función de los libros en el aprendizaje y la información y todo esto hace suponer que la multimedia incrementa el rendimiento del usuario final.

³⁸ *Idem*

2.5.2 Biometría (sistemas inteligentes en reconocimiento de voz, huellas dactilares, pupilas, retina, etc.)³⁹

La palabra Biometría proviene de dos vocablos, *bio* que significa *vida*, y *metría* que significa *medida*.

En términos generales la Biometría es la habilidad de medir una característica física de una persona y compararla con una representación de tal característica almacenada previamente como un medio para indagar si un individuo es realmente quien dice ser.

A la biometría también la entendemos como una tecnología de seguridad basada en el reconocimiento de una característica física e intransferible de las personas, por ejemplo la huella digital.

La biometría es un proceso que ayuda a la identificación y autenticación de una persona, entendiendo a esta última como el proceso que permite el reconocimiento de un usuario en un entorno electrónico; en otras palabras, la autenticación es el acto de verificar que un individuo es realmente quien dice ser, y para lograr ese objetivo se utilizan los métodos biométricos.

Dicho lo anterior, estaremos en aptitud de entender como *Biometría Informática* a la aplicación de técnicas biométricas a la autenticación e identificación automática de una persona en sistemas de seguridad informática, a través de la medición del usuario directa o indirectamente para reconocerlo automáticamente aplicando técnicas estadísticas y de inteligencia artificial.

Los equipos biométricos (hardware) incluyen un dispositivo de captación y un software biométrico que interpreta la muestra física y la transforma en una

³⁹ Biometría "... [en línea]. "Fecha de publicación desconocida". [Consultada: 26 de junio de 2004]. Disponible en Internet: <http://www.udec.cl/juhidalg/biometria.pdf>.

Nota: El documento se encuentra en formato Acrobat PDF.

secuencia numérica, así mismo tiene la capacidad para medir, codificar, comparar, almacenar, transmitir y/o reconocer alguna característica propia de una persona, con un determinado grado de precisión y confiabilidad.

La identificación biométrica consiste en verificar la identidad de una persona midiendo digitalmente determinados rasgos de alguna característica física y comparando esas medidas con aquellas de la misma persona almacenadas en archivos o en una base de datos previamente creada.

Características de los Dispositivos Biométricos

Disponen de un mecanismo automático que lee y captura una imagen digital o analógica de la característica humana a analizar.

Dispone de una entidad para manejar aspectos como la compresión, almacenamiento o comparación de los datos capturados con los guardados previamente en una base de datos, que son considerados validos.

Ofrece una interfaz para las aplicaciones que los utilizan.

Modo de Operación

El proceso general de autenticación biométrica sigue ciertos pasos comunes para cualquier sistema biométrico. Consiste en la lectura o captura de los datos que el usuario presenta para su validación, mismos que son registrados y almacenados en una base de datos que será la fuente fiable de información. Posteriormente será la extracción de ciertas características de la muestra (ejemplo minucias de la huella dactilar) y finalmente la comparación de esas características con las guardadas en la base de datos creada previamente, a fin de decidir si el usuario es valido o no.

Tipos de Biometrías

- | | | |
|---|---|--|
| A) Estática: mide la anatomía del usuario | } | <ul style="list-style-type: none"> Huellas digitales Geometría de la mano Análisis de iris. Análisis de retina Termografía Reconocimiento facial |
| B) Dinámica: mide el comportamiento del usuario | } | <ul style="list-style-type: none"> Patrón de voz Firma manuscrita Dinámica del teclado Cadencia del paso Análisis gestual |

Huellas dactilares

Es el tipo de biometría más utilizada en la actualidad, en donde los sistemas electrónicos toman una muestra de los arcos, rizados y espirales de la huellas dactilares, para convertirlos en códigos numéricos.

Funcionamiento del lector de huella: el usuario que desea autenticarse en el sistema sitúa su dedo en el área de lectura, donde se toma una imagen a través de rayos de luz donde la computadora procesa el patrón refractado que posteriormente se normaliza mediante un sistema de finos espejos para corregir ángulos, y es de esta imagen normalizada de la que el sistema extrae la minucias (ciertos arcos, rizados y espirales de la huella) la cual es transmitida al software biométrico.

El software tiene una base de datos de huellas digitales previamente ingresadas en una plantilla matemática cifrada, contra las cuales es comparada la imagen tomada anteriormente y encriptada (codificada). Si se encuentra semejanza entre la imagen tomada y la almacenada en la base de datos, el software biométrico permitirá el acceso al sistema; de otro modo será rechazado y se generará una alarma o un registro si es necesario.

Es importante destacar que el sistema no es capaz de analizar la huella en si misma, sino aquellas minucias que se han tomado como muestra en la imagen normalizada, concretamente la posición relativa a cada una de ellas. Esta demostrado que dos dedos nunca pueden poseer más de ocho minucias comunes, y cada uno tiene al menos entre 30 o 40 de éstas.

La principal ventaja de esta tecnología es que es mucho más segura y cómoda que los sistemas tradicionales basados en los passwords (contraseñas) o tarjetas, así como su reducido costo en comparación a otros sistemas biométricos; sin embargo tiene en su contra la incapacidad temporal de autenticar usuarios que hayan sufrido heridas, quemaduras o cortadura en los dedos que afecten varias minucias que son útiles para el sistema, para lo cual será recomendable que el usuario registre más de una de sus huellas dactilares. Otros elementos en contra que pueden ser subsanables es la suciedad del dedo, la presión ejercida sobre el lector o el estado de la piel que pueden ocasionar lecturas erróneas.



Figura 7. Dispositivos Biométricos de reconocimiento de huellas dactilares

Geometría de la mano

Esta tecnología consiste en digitalizar la forma, el tamaño y otras características de las manos, como la longitud de los dedos, de parte o la totalidad de la mano.

Algunos sistemas requieren que los usuarios presenten algún tipo de identificación -deslizand una tarjeta, por ejemplo- ante el lector. La plantilla biométrica de la persona que afirma ser, es comparada con el resultado de la lectura. Se extraen ciertos datos (anchura, longitud, área, determinadas distancias, etc) en un formato de tres dimensiones. Transformando estos datos en un modelo matemático que se

contrasta contra una base de patrones, el sistema es capaz de permitir o denegar acceso a cada usuario.

Una de las características distintivas en los dispositivos de reconocimiento de geometría de la mano es que éstos son capaces de aprender: a la vez que autentican a un usuario, actualizan su base de datos con los cambios que se puedan producir en la muestra (un pequeño crecimiento, adelgazamiento, el proceso de cicatrizado de una herida u otros factores); de esta forma son capaces de identificar correctamente a un usuario cuya muestra se tomó hace años, pero que ha ido accediendo al sistema con regularidad.

Dentro de sus ventajas se encuentra el hecho de ser lectores más baratos y de rápida respuesta, con una probabilidad de error aceptable en la mayoría de ocasiones, en aproximadamente un segundo son capaces de determinar si una persona es quien dice ser.

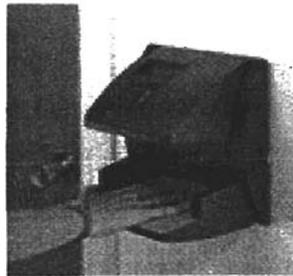


Figura 8. Dispositivo Biométrico en reconocimiento de geometría de la mano

Verificación de patrones oculares

Estos modelos de autenticación biométrica basados en patrones oculares se dividen en dos grupos diferentes: pueden analizar patrones retinales, o bien analizan el iris.

Una de sus desventajas es su escasa aceptación; el hecho de mirar a través de un binocular (o monocular), necesario en ambos modelos, no es cómodo para los usuarios, ni aceptable para muchos de ellos: por un lado, los usuarios no se fían de un haz de rayos analizando su ojo, y por otro un examen de este órgano puede

revelar enfermedades o características médicas que a muchas personas les puede interesar mantener en secreto. Algunas personas opinan que se viola la privacidad de los usuarios, además que en la actualidad son sistemas demasiado costosos.

Escaneo de Retina

Este método biométrico consiste en la autenticación de las personas a través de la lectura de diversos patrones de los ojos conocido como vasculatura retinal, es decir, la forma de los vasos sanguíneos de la retina humana, que constituye un elemento característico de cada individuo,

En los sistemas de autenticación basados en patrones retinales el usuario a identificar debe mirar a través de unos binoculares, ajustar la distancia inter ocular y el movimiento de la cabeza, mirar a un punto determinado y por último pulsar un botón para indicar al dispositivo que se encuentra listo para el análisis. En ese momento se escanea la retina con una radiación infrarroja de baja intensidad en forma de espiral, detectando los nodos y ramas del área retinal para compararlos con los almacenados en una base de datos; si la muestra coincide con la almacenada para el usuario que el individuo dice ser, se permite el acceso.

Escaneo de Iris

Este sistema es casi idéntico al anterior, con la diferencia que analiza el iris humano, es decir, el anillo que rodea la pupila, que es el que diferencia el color de ojos de cada persona.

Su funcionamiento consiste en la captura de una imagen del iris en blanco y negro, en un entorno correctamente iluminado; esta imagen se somete a deformaciones pupilares y de ella se extraen patrones, que a su vez son sometidos a transformaciones matemáticas hasta obtener una cantidad de datos suficiente para los propósitos de autenticación. Esa muestra, denominada iriscodex es comparada con otra tomada con anterioridad y almacenada en la base de datos del sistema, de

forma que si ambas coinciden el usuario se considera autenticado con éxito; la probabilidad de una falsa aceptación es la menor de todos los modelos biométricos.

También existe el sistema de escáner ocular que consiste en examinar las fibras, surcos y pecas del iris por medio de una cámara de video; a 50 centímetros de distancia del ojo se obtiene suficiente información para identificar a alguien.

A pesar de ser el método biométrico más seguro, su principal desventaja estriba en su alto costo y poca aceptación por parte de la población que equivocadamente piensa que su vista puede sufrir alteraciones o deformaciones.



Figura 9. Dispositivo biométrico en reconocimiento de patrones oculares

Verificación por Voz

En los sistemas de reconocimiento de voz no se intenta reconocer lo que el usuario dice, sino identificar una serie de sonidos y sus características para decidir si el usuario es quien dice ser.

Para autenticar a un usuario utilizando un reconocedor de voz se debe disponer de ciertas condiciones ambientales para el correcto registro de los datos, como ausencia de ruidos, ecos, etc;

Cuando un usuario desea acceder al sistema pronunciará unas frases en las cuales reside gran parte de la seguridad del protocolo; en algunos modelos, los

denominados de texto dependiente, el sistema tiene almacenadas un conjunto muy limitado de frases que es capaz de reconocer: por ejemplo, el usuario pronuncia su nombre, de tal forma que el reconocedor lo entienda y lo autentique; lo habitual es que las frases o palabras sean características para maximizar la cantidad de datos que se pueden analizar (por ejemplo, frases con una cierta entonación, pronunciación de los diptongos, palabras con muchas vocales...), conforme va hablando el usuario, el sistema registra toda la información que le es útil;

Verificación de Firma

La escritura al igual que la voz, no es una característica estrictamente biométrica, y el objetivo no es interpretar o entender lo que el usuario escribe en el lector, sino autenticarlo basándose en ciertos rasgos tanto de la firma como de su características.

Habitualmente la verificación de la firma consiste en un simple análisis visual sobre una impresión en papel, estática, mientras que en los sistemas biométricos no es posible autenticar usuarios en base a la representación de los trazos de su firma.

En los modelos biométricos se utiliza además la forma de firmar, las características dinámicas (suele denominarse Dynamic Signature Verification, DSV), consistente en el tiempo utilizado para escribir, las veces que se separa el bolígrafo del papel, el ángulo con que se realiza cada trazo, etc.

Para utilizar este sistema de autenticación es necesario solicitar a los usuarios estampen un número determinado de firmas, de las cuales el sistema extrae y almacena ciertas características; esta etapa se denomina de aprendizaje, y el principal obstáculo a su correcta ejecución son los usuarios que no suelen firmar uniformemente. Contra este problema la única solución es relajar las restricciones del sistema a la hora de grabar firmas, con lo que se disminuye su seguridad.

Una vez que el sistema conoce las firmas de sus usuarios, cuando estos desean acceder a él se les solicita tal firma, con un número limitado de intentos; la firma

introducida es capturada por un lápiz óptico o por una lectora sensible o por ambos, y el acceso al sistema se produce una vez que el usuario ha introducido una firma que el verificador es capaz de distinguir como auténtica.

Reconocimiento facial

Es una técnica no muy desarrollada en la actualidad.

Funciona analizando la imagen en video o una fotografía e identificando las posiciones de varias decenas de nodos en el rostro de una persona. Estos nodos, en su mayoría entre la frente y el labio superior, no se ven afectados por la expresión o la presencia de vello facial. A diferencia de otras biometrías, ésta puede operar de manera pasiva, es decir, sin que la persona se dé cuenta de que está siendo analizada.

Sin embargo presenta muchas dificultades prácticas como el intentar reconocer un rostro dentro de un grupo de personas conglomeradas, sin embargo ese problema pueden ser resuelto por los ingenieros encarados de fabricar los sistemas.

2.6 INTERNET

2.6.1 Definición

Dar una definición de lo que es Internet es tan complejo como intentar dar una definición sobre lo que es el Derecho, debido a que el concepto variará dependiendo del tipo de gente que utilice ese medio de comunicación; para algunos Internet es un medio para comercializar y vender productos, mientras que para otros será una fuente mundial de información o un medio de expresión de ideas.

Sin embargo la manera más sencilla de definir **Internet** será considerándola como “**una red de redes**”, entendiendo a una red como una gran comunidad de la que forman parte personas de todo el mundo, que utilizan sus computadoras para interactuar unas con otras y con la posibilidad de obtener información.

Por otro lado y a fin de entender esta corta definición es necesario establecer una aproximación técnica al campo de las redes de las computadoras; según la Enciclopedia de Redes de Tom Sheldon una red de computadoras “es un sistema de comunicación de datos que enlaza dos o más computadoras permanentemente de alguna manera, de forma que la capacidad operativa de la red es mayor que la suma de las capacidades de cada equipo.”⁴⁰

De esta manera Internet, como la red de redes, será entonces el conjunto de miles de redes de computadoras en todo el mundo, interconectadas a través de diferentes medios físicos de transmisión, todas utilizando el protocolo de comunicación TCP/IP.⁴¹

Por su parte el autor Reyes Kraff Alfredo Alejandro en su libro “La Firma Electrónica y las Entidades de Certificación”, define a Internet partiendo de sus características básicas, al mencionar lo siguiente:

“Las características fundamentales de la operación de Internet consisten en que se trata de una red **distributiva** (no cuenta con un depósito central de información o de control, sino que esta compuesto por una serie de computadoras *host* o anfitrionas que están interconectadas, cada una de las cuales puede ser accesada desde cualquier punto de la red en que el usuario de Internet se encuentre), **interoperable** (utiliza protocolos abiertos, de manera que distintos tipos de redes e infraestructura pueden ser enlazados, permitiendo la prestación de múltiples servicios a una diversidad de usuarios a través de la misma red. En este sentido la interoperatividad con la que cuenta Internet se debe al protocolo *TCP/IP*, el cual define una estructura común para datos de Internet, así como para el *enrutamiento* de dichos datos a través de la red) y que funciona a través de **transferencias de paquetes de información** (mejor conocida como conmutación de paquetes, consistente en dividir la información que se transmite por la red en pequeñas partes o *paquetes*).”⁴²

Dicho lo anterior, el autor en comento concluye:

“En términos generales, podemos decir que Internet, es un canal mundial de telecomunicaciones informáticas, que está integrado por muchos canales que a

⁴⁰ Foro Jurídico @bogados.com , celebrada en el World Trade Center, Ciudad de México, el día 31 de agosto de 2002, organizado por la Barra Latinoamericana de Abogados.

⁴¹ Un protocolo es un lenguaje de comunicación entre las computadoras, necesario para que todas puedan entenderse. El protocolo TCP/IP, significa *Transmission Control Protocol / Internet Protocol*.

⁴² REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro, *La Firma Electrónica y las Entidades de Certificación*, Editorial Porrúa, México, D.F., 2003, pp. 27.

su vez, están interconectados entre sí, lo cual lo convierte en el medio de comunicación más veloz en toda la historia de la humanidad.⁴³

Consideramos importante dejar asentado que la comunidad jurídica internacional no ha negado la existencia de Internet, tan es así que la Corte Suprema de Justicia de los Estados Unidos de América en el año de 1997 al resolver un conflicto judicial, utilizó el término Internet para describir a “una red internacional de computadoras interconectadas, que permiten comunicarse entre sí a decenas de millones de personas, así como acceder a una inmensa cantidad de información de todo el mundo.”⁴⁴

En México, en el aspecto jurídico, se ha considerado a Internet como un *servicio de valor agregado*, definido en la Ley Federal de Telecomunicaciones como “el servicio que empleando una red de telecomunicaciones tiene efecto en el formato, contenido, código, protocolo, almacenaje o aspectos similares de la información transmitida por algún usuario y que comercializan a los usuarios información adicional, diferente o reestructurada, o que implican interacción del usuario con la información almacenada”⁴⁵, en la actualidad esto ha sido superado, pero para prestar el servicio público de Internet se requiere de un certificado de servicio de valor agregado que proporciona la Comisión Federal de Telecomunicaciones.

2.6.2 Antecedentes⁴⁶

La historia de Internet se remonta a los años sesenta, con el establecimiento de los llamados “canales de paquetes autónomos de información” utilizados como métodos para fragmentar mensajes en subpartes llamadas paquetes y enviándolos a un destinatario para que los reensamblara, lo que permitía que varios usuarios al mismo tiempo pudieran compartir la misma conexión en pequeñas unidades enviadas separadamente.

⁴³ *Idem*

⁴⁴ BRIZZIO, *Op Cit*, pp. 38.

⁴⁵ REYES, *Op Cit*, pp. 17-18.

⁴⁶ *Idem*, pp. 9-16.

Esa tecnología de paquetes autónomos de información fue desarrollada en 1968 en los Estados Unidos, pero fue hasta 1969, cuando empezó a ser utilizada por el Departamento de Defensa de ese país, específicamente por la *Advanced Research Projec Agency (ARPA)* la cual utilizó ese sistema con el propósito de establecer un canal experimental diseñado como un medio de apoyo en la investigación militar, cuyo objetivo central constituyó un plan estratégico para asegurar el envío de órdenes militares desde un centro de control a las dispersas bases de misiles. A dicho canal de comunicación se le denominó "**ARPANET**", por sus siglas en inglés de *Advanced Research Agency Network*, el cual utilizaba un protocolo de control de canal (NCP) como su protocolo de transmisión desde 1969 hasta 1982.

Para diciembre de 1969 se encontraban ya conectadas cuatro computadoras, tres en California y una en Utah, en la red que se conoció como ARPANET.

Rápidamente otras facilidades con recursos computacionales comenzaron a hacer uso de esta innovadora tecnología para interconectar sus propios sistemas y eventualmente conectarse con ARPANET. En 1971 ya se encontraban alrededor de 20 nodos en la red y en 1972 habían aumentado a 40.

En el segundo año de operación la mayoría del tráfico en ARPANET no era precisamente computación a distancia sino noticias y mensajes personales. Se desarrolla para entonces lo que se conoce como *mailing-lists*, técnica para distribuir mensajes automáticamente a un número grande de "suscriptores".

En los años 70's la red continuó creciendo destacando el nacimiento de *USENET*, como parte de una serie de proyectos realizados por *Steve Bellovin*, graduado de la Universidad de Carolina del Norte, y su propósito fue automatizar y facilitar las comunicaciones entre esa Universidad y la Universidad de Duke.

Para 1980 había más de 200 nodos conectados, incluyendo la primera conexión internacional (Inglaterra y Noruega - 1973). La estructura descentralizada de la red hacía fácil su expansión. El tipo de computadora que se conectara no era

importante; sólo debía ser capaz de "hablar el mismo lenguaje" basado en *packet-switching*.

Originalmente el "lenguaje" utilizado por ARPANET fue NCP (*Network Control Protocol*). Luego fue sustituido por un estándar más sofisticado conocido como TCP/IP. TCP (*Transmission Control Protocol*) que es el responsable de convertir el mensaje en paquetes y luego reconstruir este en el destino. IP (*Internet Protocol*) es el que maneja el viaje de los paquetes a través de distintos nodos y redes una vez ingresada la dirección de su destino.

Debido a que el *software* que implementaba los protocolos de TCP/IP en las computadoras era de fácil acceso y sobre todo gratuito, unido a la descentralización de la red, no impedía que más y más computadoras se conectasen.

En 1983 ARPANET separa su parte militar en lo que se conoce como MILNET. Otras grandes redes se organizan en los 80's tales como **BITNET** (*Because it's Time Network*), **CSNET** (*Computer Science Network*), **NSFNET** (*National Science Foundation Network*), así como agencias gubernamentales tales como la NASA, *The National Institute of Health* y *The Department of Energy*.

Para finales de 1986 más de 5,000 nodos se encontraban conectados. En 1989 NSFNET reemplaza su *backbone* por líneas de conexión mucho más rápidas. La atención de NSF, así como su gran contribución en el establecimiento de la infraestructura en las comunicaciones, hizo que se le considerara el inicio del Internet.

En 1990 ARPANET deja de existir, pero deja un legado que continua creciendo exponencialmente. Aunque el propósito original de la "red de redes" (*Internet*) ha ido sufriendo cambios, esta sigue siendo muy popular en la comunidad científica.

En esa misma década, el CERN (Centro Europeo de Investigación de Partículas) crea las primeras páginas web, con el objetivo de comunicarse con otros científicos europeos. En 1993 un estudiante norteamericano escribió el código del primer

explorador web, el Mosaic, que se distribuía de forma gratuita por la red, y permitía tener acceso a gráficos y documentos de texto dentro de Internet. Esto supuso una auténtica revolución, y a partir de ese momento, Internet no ha parado de crecer.

En el año 1996 existían cerca de 90.000 sitios web, y a partir de esta hasta nuestros días ha crecido hasta el punto de englobar a más de seis millones de canales interconectados, y a más de cuarenta millones de usuarios en todo el mundo, entre los que se incluyen agencias gubernamentales, universidades, investigadores, compañías privadas, bibliotecas y usuarios individuales.

2.6.3 Explicación Funcional⁴⁷

Internet funciona a través de la conexión de millones de ordenadores que se encuentran en todo el mundo, pero que son independientes unos de otros. Para que estos ordenadores puedan coexistir y comunicarse entre sí, utilizan un lenguaje de comunicación denominado *protocolo*, que son reglas de comunicación que han de adoptarse para ser entendido por todos los equipos que componen la red. Los dos protocolos que lo hacen posible es el Protocolo de Control de Transmisión (Transfer Control Protocol), y el Protocolo de Internet (Internet Protocol); estos dos protocolos se unen para formar uno sólo bajo la denominación TCP/IP, y cuando una computadora se configura de tal manera utilizando el hardware y el software apropiados, estará lista para acceder a la red de redes.

Ahora bien, la computadora debe tener un medio a través del cual tiene conexión a la red Internacional, lo que se logra por medio del Proveedor de Servicios de Internet, mejor conocido por sus siglas en inglés ISP (Internet Service Provider) el cual es un servidor encargado de ofrecer una conexión de acceso a Internet para los ordenadores clientes y será el enlace con los demás ordenadores que se encuentran en la red; un ejemplo actual de ISP, que se difunde en la actualidad por radio y televisión es Prodigy y Prodigy Infinitum, proporcionado por Telmex.

⁴⁷ Como funciona Internet. [en línea]. "Fecha de publicación desconocida", España. [Consultada: 26 de junio de 2004]. Disponible e Internet: http://www.iespana.es/mundointernet/como_funciona.htm.

Todas las computadoras que componen Internet no están conectadas unas con otras, excepto con las más cercanas. Si el usuario realiza una petición de cierta información a un ordenador que se encuentra a cientos de kilómetros, se accede a él a través de otros ordenadores formando una especie de cadena; para saber donde está el ordenador al que se quiere acceder, se debe conocer también donde se encuentra, para tal efecto se utilizan las direcciones IP (Protocolo de Internet) que actúa como un número telefónico de cada máquina y se compone de una combinación de número entre 0 y 255, que se utiliza para identificar a cada computadora dentro de la red.

El protocolo TCP/IP sirve para establecer una comunicación entre dos puntos remotos mediante el envío de información en paquetes. Al transmitir un mensaje, el bloque completo de datos se divide en pequeños bloques que viajan de un punto a otro de la red entre dos números IP determinados, siguiendo cualquiera de las rutas posibles. La información viaja por muchos ordenadores intermedios a modo de repetidores hasta alcanzar su destino donde todos los paquetes se reúnen, reordenan y se convierten en la información original.

En Internet existen dos tipos de ordenadores o computadoras, los clientes y los servidores, estos últimos forman parte del esqueleto de la red, y se trata de un gran ordenador encargado de atender las peticiones de otros ordenadores.

Los servidores tienen un tipo de conexión a Internet que se denomina *dedicada* que quiere decir que siempre está conectado a la red. Por su parte los clientes pueden tener una conexión a Internet dedicada o no dedicada y ésta última significa que la conexión es por tiempo limitado, por ejemplo cuando se realiza vía módem.

Como resultaría difícil recordar todos los números IP que se encuentran en la red, se ha creado un servicio automático denominado DNS que se encarga de convertir esos crípticos números IP a palabras más inteligibles por ejemplo www.tsjdf.gob.mx, para que sean más fáciles de recordar.

Dicho lo anterior explicaremos el funcionamiento de Internet mediante un ejemplo: el cliente se encuentra en su despacho conectado a Internet vía módem (utilizando una línea telefónica) y solicita desde su computadora la visualización de la página web del Tribunal Superior de Justicia (www.tsjdf.gob.mx) solicitud que se realiza a un servidor. El software de navegación genera un paquete con la dirección IP del servidor donde se encuentra la página que se solicitó; el paquete es enviado al proveedor de servicios de Internet (ISP) que es el encargado de enviarlo de servidor en servidor hasta su destino; una vez encontrado, el servidor que ha recogido la petición genera y envía otro paquete con la información solicitada hasta el proveedor de servicios (ISP), que es el encargado de enviarlo al cliente a través de la computadora, el software de navegación interpreta al paquete y lo muestra en pantalla.

Todo este proceso se genera en cuestión de segundos, dependiendo de la velocidad de conexión que proporciona el proveedor de servicios de Internet (ISP), sin olvidar que la información viaja a través de la red a la velocidad de la luz (300,000 km/seg).

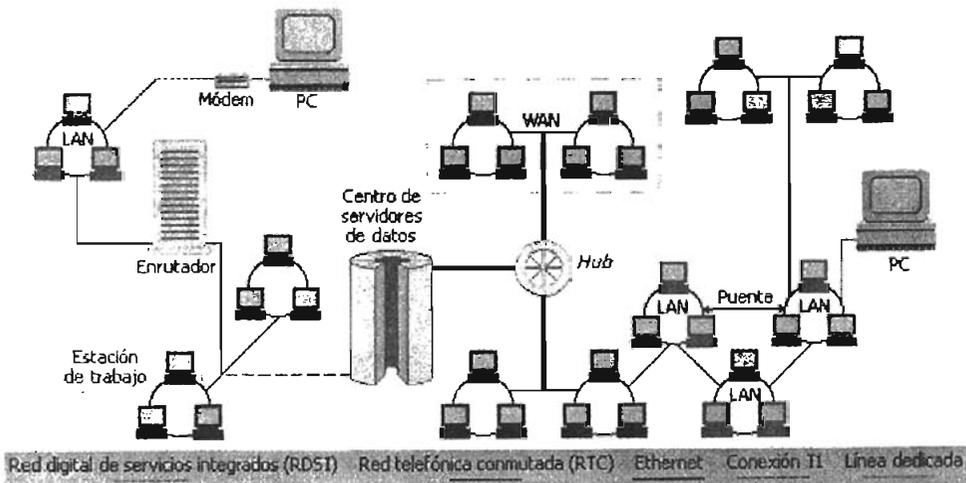


Figura 10. Funcionamiento de Internet⁴⁸

⁴⁸ Enciclopedia Encarta [CD-ROM]. [E.U.]. Microsoft, 2004. Product ID: 18001-OEM-0002174-58725. Microsoft Corporation 1993-2003.

2.6.4 La World Wide Web

Entre 1992 y 1993, un físico sueco llamado Tim Berners-Lee, que trabaja en el laboratorio europeo de estudios sobre física de las partículas (CERN) desarrolló la world wide web (red de alcance mundial) que consiste en un sistema que sentó las bases de lenguaje de marcación de hipertextos (html) y que permite relacionar frases o elementos de un documento con otros, activando enlaces entre ellos, mejor conocidos como links.⁴⁹

Este nuevo método de navegación por Internet, es más sencillo que los métodos anteriores, es extensible y permite desplegar imágenes, gráficas, dibujos, fotografías, archivos de sonido y otros medios en conjunto con los documentos textuales, lo que llevó al sistema de navegación a saltos.

A la *world wide web* se le puede considerar como el conjunto de servicios basados en hipermedios (información que puede presentarse con distintos medios, como gráficos, texto, audio, video, animación) ofrecidos en todo el mundo a través de Internet.⁵⁰

Para muchas personas la world wide web es traducido como “tela de araña mundial” que en el argot técnico equivale a Internet; consiste en ofrecer una interface simple y útil para acceder a la inmensidad de los recursos de Internet. Así las siglas utilizadas en minúsculas preceden a todos los nombres de las páginas web que se encuentran en la red, es el medio más potente y moderno de ofrecer información.

2.6.5 Beneficios⁵¹

El uso más frecuente y útil, es el correo electrónico que permite enviar y recibir mensajes, sin necesidad de cartas, teléfonos, faxes o contestadores, con la ventaja de recibir información editable o archivos especiales (texto, hojas de cálculo, etc.);

⁴⁹ REYES, *Op Ciz*, pp. 16.

⁵⁰ Cf. TÉLLEZ, *Op Ciz*, pp. 84.

⁵¹ FRANCO, Ingrid, *Historia de Internet*. [en línea]. “Fecha de publicación desconocida”. [Consultada: 26 de junio de 2004]. Disponible en Internet: <http://www.monografias.com/trabajos14/internet-hist/internet-hist.shtml>.

es rápido y efectivo, se ha convertido en algo global, es casi tan importante como el fax o el teléfono.

Internet también se presenta como un vasto almacén de información. Hay miles de bases de datos y recopilaciones de información sobre todos los temas imaginables: médicos, históricos, periodísticos, económicos y jurídicos.

Para los usuarios de ordenadores personales, Internet es un proveedor de archivos y programas de distribución pública, que pueden usarse de forma gratuita, incluyendo utilidades, aplicaciones y juegos.

Los Organismos Gubernamentales, las ONG y las empresas privadas incluyen su información corporativa y de productos en la World Wide Web, hay bibliotecas con libros y artículos de revistas, y cada vez son más los periódicos y agencias de noticias que lanzan sus materiales a Internet.

El ámbito universitario es uno de los más beneficiados, se puede investigar en profundidad cualquier tema imaginable, localizar artículos y personas de todo el mundo que comparten proyectos e intereses, y establecer con ellos una comunicación diaria.

Las empresas usan Internet para hacer publicidad, y principalmente con el uso del comercio electrónico venden sus productos y servicios, con la finalidad de estar más cerca de sus clientes o usuarios.

Otra utilidad es el entretenimiento, donde los usuarios encuentran en los grupos de noticias, en las listas de correo y en el chat una forma de comunicarse con otras personas con las que comparten intereses y aficiones, sin importar las distancias.

En el ámbito jurídico, Internet permite al jurista acceder a bases de datos jurídicas nacionales e internacionales, para obtener rápidamente copias de proyecto de ley o leyes publicadas así como jurisprudencia y legislación. Así mismo se puede participar en grupos de discusión de naturaleza jurídica e incluso hacer consultas en cualquier materia.

De acuerdo a las características y bondades que este actual medio de comunicación ofrece, es posible su traslado al ámbito forense del derecho, con el propósito de agilizar los procesos judiciales y tiempo de respuesta por parte del Poder Judicial, en beneficio de la sociedad.

2.6.6 E-mail (Correo Electrónico)

El correo electrónico, es un sistema de almacenaje y envío de datos mediante el cual una computadora puede intercambiar mensajes con otro usuarios de computadoras (o grupos de usuarios) a través de la red.

Es un servicio de correspondencia nacional e internacional, el cual por medio de una cuenta o buzón que posee el usuario de Internet, puede enviar o recibir documentos, gráficas, vídeos, sonidos e imágenes, de manera sencilla y rápida desde cualquier parte del mundo. Estos mensajes electrónicos, no son necesarios escribirlos en papel, colocarlos en un sobre e ingresarlos en el buzón de correo, debido a que viajan a través de las redes telemáticas hasta alcanzar su destinatario, y su costo es más reducido.

Se pueden enviar mensajes simultáneamente a varias personas, responder de forma automática, guardar e imprimir el mensaje.

Ventajas y Desventajas

Rapidez de envío: el mensaje emplea sólo unos segundos en llegar a su destino, no es necesario que el destinatario este esperando la recepción en el momento del envío; su costo es inferior al correo normal o al menos al costo de una llamada telefónica; se pueden enviar correos a cualquier destinatario sin importar su lugar de radicación, ya que el ámbito de cobertura tiene la dimensión del planeta.

Entre sus desventajas cabe mencionar que si el mensaje queda bloqueado puede tardar días en llegar a su destino. Es necesario que el usuario cuente con los

conocimientos básicos de computación o con asesoría personalizada, así como las posibilidades de acceso a un equipo de cómputo conectado a la red.

Funcionamiento

Su funcionamiento es sencillo, sólo se necesita instalar el software apropiado en la computadora, para que lo gestione; estos programas se conocen con el nombre de Mailers y Readers.

Su composición esta dividida en: Login que es el nombre que da el usuario a su dirección electrónica, seguido del símbolo @, carácter que divide el Login del nombre del proveedor del correo electrónico.

En la red existen proveedores gratuitos de este servicio, sin embargo la empresa impone como límite un espacio reducido de almacenaje y envío.

2.6.7 Auge en la Década de los Noventa y Número de Usuarios⁵²

La presencia mundial de Windows, desarrollado en el año de 1991 por Microsoft Corporation, generó la expansión y el interés global en la evolución de Internet; para 1992 se alcanzó un millón de servidores en línea y se conectó el Banco Mundial, al año siguiente la Organización de Naciones Unidas se enlazó a la red, y apareció *Mosaic*, primer programa para acceder a las páginas www, conocido como navegador, que más tarde adoptó el nombre de *Netscape Navigator* y por increíble que parezca, fue desarrollado por personas ajenas a Microsoft, Apple e IBM, empresas poderosas y pioneras en el mercado informático.

En 1995 la compañía *Sun Microsystems* desarrolla a “Java” como un software que incluido en los navegadores de Internet, permite ejecutar aplicaciones sobre cualquier sistema operativo. En este año se alcanzaron 10 millones de servidores y su crecimiento fue exponencial al grado de que en 1999 existían 40 millones y 1.6 millones de dominios o páginas web. Durante esta década también se

⁵² REYES, Op Cía, pp. 16 –17.

incrementaron los proveedores de servicio de Internet (ISP) atendiendo usuarios de nivel comercial y doméstico.

Para mediados del año 2001, se encontraban registrados 33,417,559 de nombres de dominio en el mundo y el registro de usuarios se estimaba en 513.41 millones, distribuidos de la siguiente manera:

Región	Número de Usuarios
África	4.15 millones
Asia/Pacífico	143.99 millones
Europa	154.63 millones
Este Medio	4.65 millones
Canadá y USA	180.68 millones
Latinoamérica	25.33 millones
Total Mundial	513.41 millones

2.6.7.1 Usuarios en la Actualidad⁵³

Estudios realizados por la compañía ABC del Internet, muestran el crecimiento de usuarios en ese medio de comunicación en los últimos cuatro años, el cual se ha visto incrementado en porcentajes mayores al 100 %. El estudio estadístico está calculado al 29 de febrero del año 2004.

Región	Población (2004)	No de usuarios (año 2000)	No. de usuarios al mes de febrero de 2004	Tasa de Crecimiento (2000-2004)	% Población (Penetración)
África	905,954,600	4,514,400	10,075,200	123.2 %	1.1 %
América del Norte	326,695,500	108,096,800	215,988,656	99.8 %	66.1 %
América Latina	546,100,900	18,068,000	49,504,287	174.0 %	9.1 %

⁵³ Estadísticas Mundiales del Internet (Usuarios de Internet por Regiones y Países). ABC del Internet. [en línea]. "Fecha de publicación desconocida". [Consultada: 26 de junio de 2004]. Disponible en Internet: <http://www.abodelinternet.com/stats.htm>.

Asia	3,654,644,200	114,303,000	229,906,112	101.1 %	6.3 %
Europa	728,857,380	100,993,993	204,120,309	102.1 %	28.0 %
Medio Oriente	259,166,000	5,272,300	14,472,500	174.5 %	5.6 %
Oceanía	31,892,487	7,619,500	15,654,792	105.5 %	49.1 %
TOTAL MUNDIAL	6,453,311,067	358,871,012	739,721,856	106.1 %	11.5 %

La investigación realizada por la empresa ABC del Internet, también muestra una tabla representativa del incremento de usuarios y penetración en la población, del uso de Internet en los 25 países líderes por número de usuarios, resultando que nuestro país ocupa el dieciséisavo lugar, tomando como referencia el porcentaje total de población conectada por cada país; sin embargo, sorprendentemente vemos que México ocupa el segundo lugar respecto a la tasa de crecimiento con un 269.9%, después de Indonesia que crece aceleradamente a un 300%, cada cuatro años.

#	País o Región	Población (2004 Est.)	Usuarios, dato más reciente	Tasa de crecimiento (2000-2004)	% Población (Penetración)	Fecha dato más reciente
1	Estados Unidos	294,540,100	199,096,845	104.6 %	67.6 %	Ene/2004
2	China	1,327,979,227	79,500,000	253.3 %	6.0 %	Dic/2003
3	Japon	127,944,200	57,200,000	21.5 %	44.7 %	Dic/2002
4	Alemania	82,633,200	45,315,037	86.8 %	54.8 %	Ene/2004
5	Reino Unido	59,157,400	35,089,470	125.8 %	59.3 %	Ene/2004
6	Corea del Sur	47,135,500	29,220,000	53.5 %	62.0 %	Dic/2003
7	Francia	59,494,800	22,233,907	161.2 %	37.4 %	Ene/2004
8	Brasil	183,199,600	20,551,168	246.0 %	11.2 %	Ene/2004
9	Italia	56,153,700	19,900,000	50.8 %	35.4 %	Dic/2002
10	Canada	32,026,600	16,841,811	32.6 %	52.6 %	May/2002
11	India	1,088,056,200	16,580,000	231.6 %	1.5 %	Dic/2002
12	España	41,895,600	13,751,602	152.4 %	32.8 %	Ene/2004
13	Australia	20,226,100	13,474,392	96.6 %	66.6 %	Ene/2004
14	Taiwan	23,073,800	11,602,523	85.3 %	50.3 %	Julio/2003

15	Holanda	16,364,500	10,806,328	177.1 %	66.0 %	Dic/2003
16	México	102,797,200	10,033,000	269.9 %	9.8 %	Dic/2002
17	Polonia	38,158,100	8,880,000	217.1 %	23.3 %	Dic/2002
18	Indonesia	221,777,700	8,000,000	300.0 %	3.6 %	Dic/2002
19	Malasia	24,645,600	7,841,000	111.9 %	31.8 %	Jun/2003
20	Suecia	8,995,900	6,906,091	70.8 %	76.8 %	Ene/2004
21	Rusia	146,743,800	6,000,000	93.5 %	4.1 %	Dic/2002
22	Turquia	75,058,900	4,900,000	145.0 %	6.5 %	Dic/2002
23	Tailandia	64,337,900	4,800,000	108.7 %	7.5 %	Dic/2002
24	Hong Kong	7,394,170	4,661,589	100.2 %	63.0 %	Ene/2004
25	Suiza	7,433,000	4,430,800	109.1 %	59.6 %	Ene/2004
Los 25 Países Líderes		4,157,219,797	657,615,563	104.1 %	15.8 %	Feb/2004
Resto del Mundo		2,296,091,270	82,103,793	96.1 %	3.6 %	Feb/2004
Total Mundial Usuarios		6,453,311,067	739,721,856	100.4 %	11.5 %	Feb/2004

2.6.7.2 Perspectivas para los Próximos 5 Años (año 2010)

Mundial

De acuerdo a los resultados arrojados en la primera tabla de referencia, tenemos que la tasa de crecimiento de usuarios de Internet en los últimos cuatro años ha sido del 106.1%, lo que significa que anualmente crece un 26.52%; ahora bien, tomando este dato como base y suponiendo que el crecimiento anual seguirá siendo uniforme, para el presente año y los próximos 5, estaremos hablando que el número de usuarios se verá incrementado en un **159.12%**. El resultado total en la década será un incremento exponencial del 265.22% de usuarios, por cada 10 años de vida del Internet.

En lo que respecta al índice de penetración del Internet en los negocios y hogares, la tabla de referencia muestra que a escala mundial existe solo un 11.5% de la población global que tiene acceso a la supercarretera de la información, lo que representa anualmente un incremento del 2.87%, de tal suerte que en los próximos

años estaremos hablando que a nivel mundial el porcentaje de penetración en los hogares y negocios se verá incrementado a un **17.22%**, y sumada esta cantidad a los 11.5%, el resultado por década estará reflejado en un 28.72% de la población mundial conectada o con acceso al Internet.

Interpretando estos datos podremos asegurar tentativamente que para el año 2010 existirán en el mundo aproximadamente mil ochocientos cincuenta millones de usuarios de Internet.

México

Conforme a la última tabla que muestra en específico el crecimiento de usuarios de Internet y el porcentaje de penetración en la población en nuestro país, estaremos en aptitud de emitir una estimación aproximada para el año 2010.

La empresa ABC del Internet, asegura que en México durante los primeros cuatro años de la presente década, a incrementado el número de usuarios en un 269.9%, lo que significa que anualmente hay un crecimiento del 67.47%; tomando como base este porcentaje y suponiendo que el crecimiento será uniforme, estaremos hablando que en el presente año y para los próximos 5, el incremento de usuarios de Internet en nuestro país será del **404.82%**, y sumado este resultado a los 269.9%, obtendremos que en la primera década del milenio, México habrá crecido en un 674.72% en número de usuarios con acceso a Internet.

Respecto al porcentaje de la población total que tiene acceso a este medio de comunicación, la empresa en comento menciona que en la actualidad en México solo el 9.8% de la población tiene acceso a Internet, es decir, que el crecimiento anual es de un 2.45%. De este modo la perspectiva para el año actual y los próximos 5, nos arroja un crecimiento del **14.7%**, que sumándolo a los 9.8% que existen en el 2004, obtendremos un gran total del 24.5% de la población mexicana conectada o con acceso a la superautopista de la información.

De conformidad con las perspectivas que se mencionan, pensemos que para finales de la presente década, un cuarto de la población total que habita en nuestro país, es decir aproximadamente 25 millones de mexicanos, estarán conectados o tendrán acceso al servicio de Internet, sin olvidar que la población marginada es quien más sufre los atrasos tecnológicos.

2.7 ASPECTOS SEGURIDAD INFORMÁTICA

En la actualidad, el uso de la computadora ha llegado a ser imprescindible en la realización de tareas tan sencillas como una simple operación aritmética, como complejas, que tienen que ver con la seguridad nacional de los países más poderosos del mundo.

Los usuarios de los sistemas de información (S.I.) dependen para realizar sus funciones de la disponibilidad, exactitud y fiabilidad de los datos que están o deben ser de su conocimiento.

De acuerdo con el escritor Mario G. Piattini en su obra "*Control Interno, Auditoría y Seguridad Informática*", para que la información tenga valor debe contener los siguientes requisitos:

“Completa: por lo que si la información se pierde u oculta da un resultado pobre o erróneo.

Precisa: debido que algunos errores en los diferentes caminos donde la información viaja dará como resultado conclusiones invalidas que provocarán decisiones erróneas.

Autorizada: la información puede semánticamente ser correcta, pero representar transacciones invalidas o no autorizadas.

Auditable: la información debe ser seguible a través de los documentos fuente, o su ejecución seguida mediante sistemas de control monitorizados y preverificados.

Económica: el costo de producir la información no debería exceder su valor cuando se utiliza.

Adecuada: la información específica debe estar disponible solamente para aquellos que la necesitan, de modo que se asegura una gestión eficiente; por otra parte demasiada información irrelevante a disposición de quien debe tomar la decisión puede retrasar el proceso.

Puntual: la información pierde su valor cuando quien tiene que tomar la decisión la recibe después de que la necesita.

Segura: la información debe ser protegida de su difusión a personas no autorizadas; sin ello puede dar lugar a pérdidas económicas en la organización.⁵⁴

La posibilidad de interconectarse a través de redes (como Internet), ha abierto nuevos horizontes para explorar más allá de las fronteras nacionales, situación que ha llevado la aparición de nuevas amenazas en los sistemas computarizados. Ante estas amenazas se han creado sistemas de seguridad en redes que protegen el carácter secreto de la información adquirida, así como su manipulación y la eventual supresión de datos por parte de personas no autorizadas a efectuar su procesamiento, estableciendo controles de acceso a los bancos de datos y prohibiendo su procesamiento con finalidades distintas a las establecidas.

Las medidas de seguridad se han creado para proteger nuestra intimidad y otros derechos individuales reconocidos a escala internacional, en especial en la declaración universal de los derechos humanos, por lo que deben ser protegidos por las autoridades competentes.

2.7.1 Sistemas de Seguridad en Redes

Previamente debe recalcar que la seguridad en las redes informáticas y telemáticas es un tema propio de los ingenieros y expertos en la materia, no así de los abogados; así en el presente apartado únicamente abordamos someramente aspectos generales sobre la auditoría informática entendida como aquella que permite establecer políticas de seguridad en las organizaciones que han optado por esta modalidad en las comunicaciones, donde la seguridad y protección de la

⁵⁴ PLATTINI, Mario G. *Cu* por TORRES ZÚÑIGA, Armando, *Evaluación de la Seguridad en Redes de Datos con Conexión a Redes Públicas*, Tesis Profesional, ESIME Culhuacán, IPN, México 2002, pp. 10 y 11.

información son requisitos esenciales en la instalación de un sistema electrónico de administración de justicia.

El proponer o identificar una política de seguridad informática en las redes que se instalarán al interior del TSJDF, requiere un alto compromiso con la organización, agudeza técnica para establecer fallas y debilidades, así la constancia para renovar y actualizar dicha política que estará bajo la supervisión y control de las autoridades competentes en coordinación con la Dirección de Informática del propio tribunal, no descartando la posibilidad de contratar servicios externos proporcionados por empresas privadas que brinden asistencia técnica.

2.7.1.1 Auditoría Informática

El Ing. Armando Torres Zúñiga, egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del Instituto Politécnico Nacional, nos proporciona el concepto de auditoría informática en los siguientes términos:

“Se entiende por auditoría informática aquella actividad auditora que trata de evaluar la adecuada utilidad, eficiencia, fiabilidad y salvaguarda de la información mecanizada que se produce en una determinada empresa o institución, así como, la organización de los servicios que la elaboran y la procesan”.⁵⁵

Conforme al mismo autor, la auditoría informática debe analizar:

- La función informática, que engloba el análisis de la organización, seguridad, segregación de funciones y gestión de las actividades de proceso de datos.
- Los sistemas informáticos, buscando asegurar la adecuación de los mismos a los fines para los que fueron diseñados.

Los expertos coinciden en que la auditoría aplicada a los sistemas informáticos, es necesaria no sólo por el costo de los equipos y recursos humanos calificados que la informática necesita, sino también, por la importancia que dé la seguridad,

⁵⁵ *Ibidem*, pp. 18.

eficiencia y adecuado diseño de los sistemas, imprescindibles para la correcta gestión de la organización donde se utilizan.

Las actividades que comprende la auditoría informática son:

- Análisis de riesgos que comprenden la prevención y detección de fraudes informáticos y virus.
- Existencia de planes de contingencia, en caso de desastres naturales.
- Asesoramiento para la instalación de paquetes de seguridad, así como la revisión de sus parámetros y perfiles de usuario.
- Revisión de controles y cumplimiento de los mismos, bajo el marco legal aplicable.
- Evaluación de la gestión de los recursos informáticos, bajo políticas y estándares predefinidos.
- Apoyo técnico e informático en auditorías generales.

2.7.1.2 Aspectos de la Seguridad⁵⁶

Los simuladores y los paquetes de auditoría son necesarios para rastrear los caminos que siguen los datos a través de los diferentes programas, aspecto importante para comprobar la ejecución y validación de datos en un sistema de seguridad que es el encargado de cerrar las posibles vías de ataque, vigilando las propiedades de la información que consisten en:

- Privacidad: la información sólo debe ser consultada y manipulada por quienes tienen derecho o autorización para hacerlo.
- Integridad: la información debe ser consistente, fiable y no expuesta a alteraciones o modificaciones no deseadas.

⁵⁶ *Idem*.

- **Disponibilidad:** la información debe estar disponible en el momento en que el usuario requiera de ella.

Por estas razones el diseño de una política de seguridad informática, debe prever un profundo análisis de las debilidades que los atacantes de los sistemas de cómputo utilizan y el modo en que lo hacen.

Cualquier organización que pretenda la introducción de las tecnologías informáticas en sus procesos de trabajo, necesariamente necesita realizar divisiones y administrar las áreas de administración de la seguridad tomando en cuenta los siguientes estándares:

- **Autenticación.** El acceso al sistema, debe estar restringido exclusivamente a los usuarios autorizados, garantizando que otras personas no puedan asumir la identidad de los autorizados para acceder al sistema. Esta seguridad estará respaldada por medio de contraseñas (passwords), procedimientos criptográficos y dispositivos biométricos para la autenticación de los usuarios. Sin embargo, dependiendo del producto de seguridad que se elija, se pueden utilizar también tarjetas inteligentes para la autenticación, mismas que almacenan la información del usuario y están protegidas por un número de identificación personal.
- **Autorización.** Concieme que los usuarios autorizadas al acceso de los recursos de cómputo, efectivamente tengan ingreso únicamente a la áreas de trabajo sobre las cuales deben tener dominio. El tribunal esta dividido en distintas áreas y los empleados asignados a ellas realizan tareas específicas y en ese contexto, las actividades que tengan que ver con los expedientes y la información ahí contenida, sólo pueden ser realizadas con las autorizaciones de acceso correspondiente. Entre otras cosas, las autorizaciones controlan qué expedientes pueden ser leídos y modificados, cuáles sólo son para lectura y a cuáles no se pueden tener acceso en absoluto.

- *Integridad y confidencialidad.* La información no puede ser modificada inadvertidamente, asegurándose la confiabilidad y cumplimiento de las normas legales. El software encargado de administrar las redes, utilizará mecanismos básicos para asegurar que la información no se altere, que su creador pueda ser identificado y que no puedan acceder a ella, individuos no autorizados. Al respecto se ha creado la firma digital⁵⁷ con la cual se verifica la identidad del signatario, se garantiza la integridad de la información ante posibles falsificaciones, garantizando que el mensaje sólo pueda ser leído por el destinatario. Así también, existen en el mercado programas de cómputo que además protegen la información y los documentos almacenados que se envían por canales de comunicación no seguros, como Internet, empacando la información y los documentos en formatos de seguridad antes de que sean colocados en el transportador o en algún canal de comunicación.
- *Registro.* El sistema de cómputo deberá registrar todos los accesos a los expedientes, incluyendo los de solo lectura, a manera que se pueda saber quién tuvo acceso a qué expediente y cuándo ocurrió, monitoreando así, los movimientos de la información, incluyendo los destinados para acceso al público que se pueden guardar en un servidor diferente.
- *Auditoría.* Se refiere a la continua vigilancia de los servicios en producción, incluyendo las estadísticas de acceso y uso de los recursos.

2.7.1.3 Modos de Ataque⁵⁸

Los ataques informáticos tienen definidos sus objetivos, robar bienes, dinero, información importante, software y servicios, utilizando para ello virus, caballos de Troya, gusanos, bombas lógicas y otros trucos informáticos para sabotear sistemas.

⁵⁷ Véase, *Infra*, apartado 2.8.

⁵⁸ TORRES, *Op Cit*, pp. 55-59.

Los modos de ataque que se describen a continuación representan los distintos tipos de embates que actualmente se pueden realizar sobre Internet principalmente; sin embargo, la mayoría de ellos aprovechan no sólo una debilidad, sino una combinación de éstas que originan agujeros de seguridad en los sistemas, por lo que deben ser reducidos en su máximo.

Virus informáticos

Es un programa que se reproduce, se combina con otros programas y realiza operaciones no solicitadas o deseadas, con posibilidades de dañar el ordenador al momento de ejecutarlo.

Los virus se han clasificado en dos categorías: de arranque y de archivo; los primeros se refugian en el sector de arranque del disco o disquete infectado y se ejecutan al encender el equipo; los segundos normalmente infectan archivos de cómputo con extensiones exe, com o dll y otros archivos ejecutables como los datos del software de Microsoft Office (word, excel) y los archivos de plantilla.

En esencia, los virus informáticos alteran, modifican o destruyen, la información contenida en los archivos y ficheros concretos o de toda la memoria del disco duro del ordenador, provocando anomalías en el sistema y en el funcionamiento de la paquetería.

La solución a este problema es relativamente sencilla a través de la adquisición e instalación de software anti-virus que reducen notablemente la vulnerabilidad de los equipos frente a las infecciones y evitan pérdidas innecesarias de tiempo, dinero y datos.

Hacker (cortador)

Los hackers son personas poco honestas que divagan en las redes, con la intención de curiosear en busca de violentar sistemas; son espías industriales y ladrones digitales.

La principal arma de los hackers es la falta de previsión en seguridad de los usuarios de Internet, ya sean particulares o empresas; no obstante su característica estriba en que sus intromisiones no son dañinas, se provocan normalmente por personas que quieren probar que se puede violentar un sistema de seguridad.

Crakers (rompedores)

También se trata de personas que curiosoan en las redes de información, y su diferencia con los hackers radica en que sus acciones pueden ir desde la simple diversión, hasta la eliminación y robo de información sensible que se puede vender. En una palabra, sus motivaciones responden al lucro económico.

Sniffing

Es en un modo de ataque que consiste en escuchar los datos que atraviesan la red, sin interferir en la conexión a la que corresponden. Se utiliza para obtener contraseñas (passwords) y para obtener información confidencial. Para protegerse contra este ataque basta emplear mecanismos de autenticación y encriptación.

Spoofing

Nombre que se les da a los intentos de ataque por ganar el acceso a un sistema haciéndose pasar por otro que dispone de los privilegios suficientes para realizar la conexión. Principalmente opera en conexiones por Internet.

Hijacking

Este ataque consiste en robar una conexión después de que el usuario ha superado con éxito el proceso de identificación ante el sistema. La computadora donde se lanza el ataque debe estar en alguna de las dos redes extremo de la conexión, o en la ruta entre ambas. El método seguro para protegerse de esta agresión, es la encriptación.

Explotar Bugs del Software

Aprovechan errores del software. Muchos programas de cómputo corren con demasiados privilegios, lo que los convierte en objetivo de los hackers, que únicamente hacen una copia del software a explotar y someterlo a pruebas para detectar sus debilidades.

Ataques Dirigidos por Datos

El atacante se limita en hacer llegar a la víctima una serie de datos que al ser interpretados ejecutan el ataque propiamente dicho.

Caballo de Troya

Es un programa que se enmascara como algo que no es, con el propósito de conseguir acceso a una cuenta o ejecutar comandos con los privilegios de otro usuario.

Denegación de Servicio

Estos ataques no buscan información contenida en las máquinas asaltadas, ni conseguir acceso a ellas, únicamente van encaminados a impedir que sus usuarios legítimos puedan usarlas.

Adivinación de Contraseñas o Passwords

Un elevando porcentaje de penetraciones en sistemas se deben a fallas del sistema de contraseñas. El error más común es la defectuosa elección de las claves por parte de los usuarios, quienes relacionan sus contraseñas con sus iniciales, fechas importantes, nombres de familiares, que hacen susceptible su detección. Para protegerse contra estos ataques es vital la asesoría a los usuarios sobre como elegir sus claves, así como mantenerlas en secreto; otra modalidad sería el empleo de dispositivos biométricos que se asocian a las características físicas de las personas.

Además de los modos de ataque aquí señalados, existen otros que por razones de su especificidad y tecnicismos informáticos que utilizan, se omite su estudio; sin embargo, se sugiere al lector consultar el libro "Auditoría Informática. Un enfoque práctico" del autor Mario G. Piattini, Editorial Rama, Madrid, 1998.

2.7.1.4 Técnicas de Defensa (Métodos de Protección)⁵⁹

Definidos los principales ataques que se pueden realizar sobre los equipos de cómputo y redes de telecomunicación, se procede a mencionar algunos medios de protección, considerando primero la delimitación de los factores que intervienen en la seguridad para poder elegir el modo de protección adecuado.

La adopción de un sistema de seguridad incide en diversos factores materiales y humanos, al interior del tribunal, por ello previamente se deben considerar los siguientes factores:

a) Factor Organizacional:

Usuarios: atiende al tipo de usuarios, reglamentos y políticas que rigen su comportamiento, así como su continua vigilancia en su cumplimiento.

Alta dirección: contempla la inversión en capacitación de los usuarios; apoyo económico orientado a la adquisición de tecnologías de seguridad y negociación en la celebración de convenios de soporte técnico con los proveedores.

b) Factor Software:

Aplicación: adquirir mecanismos para el control de acceso; prevé facilidades de respaldo de información; evaluación, actualización y perfeccionamiento constante.

⁵⁹ *Ibidem*, pp. 59-62.

Sistema Operativo: se puede utilizar Windows NT o sistemas abiertos como Unix o Linux, vigilando que soporte estándares de seguridad; diseñar un programa de Intranet (red interna privada) donde estén disponibles todas las herramientas necesarias para la gestión judicial con acceso restringido a Internet; establecer alarmas de seguridad, etc.

Software de Red: vigilar de cerca las estadísticas de acceso y tráfico de red, procurar incorporar cortafuegos (firewalls) y en la medida de lo posible apoyar conexiones cifradas con el apoyo de dispositivos biométricos de escaneo de huellas dactilares.

c) **Factor Hardware:**

Hardware de red: elegir adecuadamente el tipo de tecnología de comunicaciones; instalar y proteger el cableado, antenas y cualquier otro dispositivo de red; suministrar periódicamente mantenimiento preventivo y correctivo a las instalaciones.

Servidores: adquirir o actualizar los equipos, con alta capacidad de respuesta y almacenamiento; mantenerlos en condiciones climatológicas adecuadas para evitar se dañen, proveyendo mantenimiento constante.

Una vez definidos los anteriores aspectos de seguridad, los métodos de protección adicionales que se deben adoptar son los siguientes:

Software Antivirus

Es un programa de cómputo diseñado para reparar y prevenir las infecciones por virus. El programa explora el sistema en busca de virus, los borra, proporcionando al sistema una vacuna preventiva contra futuros ataques.

Sus funciones son de detección en los dispositivos de almacenamiento de la información; comprobador de integridad, identificando cambios en los archivos y en el sistema basándose en los efectos del virus; control de daños, utilizando avisos

cada vez que se ejecutan los programas informáticos; prevención, diseñado para evitar contagios en los archivos ejecutables; vacunación, implica la eliminación del virus de los archivos y de los discos de almacenamiento.

Existen varias compañías que proporcionan este servicio, capaces de instalar en los sistemas de redes, métodos de protección de virus cada vez que se envían o reciben mensaje de datos, sometiendo los archivos a un examen exhaustivo de su integridad antes de que sea ejecutado, protegiendo así al usuario y al equipo. Este modelo se propone sea introducido en los servidores del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, con el propósito de evitar el contagio de virus en los sistemas, previendo la gran demanda que acarreará el uso del Internet en la actividad judicial.

Sistemas de Detección de Intrusos

Son sistemas que permiten analizar las bitácoras de los sistemas en busca de patrones de comportamiento o eventos que se consideren sospechosos, con base en la información previamente suministrada.

Sistemas Orientados a Conexión de Red

Monitorean las conexiones de red que se intentan establecer con una red o un equipo en particular, detectando el origen, destino y servicio de la conexión. En esta categoría están los cortafuegos (firewalls).

Sistema de Análisis de Vulnerabilidades

Analizan los sistemas en busca de vulnerabilidades conocidas anticipadamente.

Sistemas de Protección a la Privacidad de la Información

Son herramientas que utilizan la criptografía para asegurar que la información viaje segura garantizando que sólo será visible por quien tiene autorización de verla. Entre estos se encuentra la firma digital y los certificados digitales.

Sistemas de Protección a la Integridad de Información

Consisten en sistemas que mediante criptografía o sumas de verificación tratan de asegurar que no han existido alteraciones indeseadas en la información que se intenta proteger.

Scanners o Rastreadores

Es una herramienta de seguridad que detecta los puntos vulnerables del sistema como los agujeros de seguridad por donde pueden penetrar los hackers o crackers. Emplean un algoritmo de alta velocidad que contiene bibliotecas y base de datos con ataques conocidos, pudiendo ser sniffing, spoofing, hijacking, caballo de Troya y adivinación de passwords (contraseñas). También se encuentran los scanners de sistemas y de red, cuyo estudio se omite al ser cuestiones meramente técnicas que deberán ser evaluadas y aprobadas por los expertos en sistemas, no por los abogados.

Firewalls

Es un sistema o grupo de sistemas que deciden que servicios pueden ser accesados desde el exterior (Internet) de una red privada (Intranet), determinando quienes pueden ejecutar estos servicios y también los servicios que pueden correr los usuarios de la Intranet, hacia el exterior (Internet).

Los firewalls pueden ser software o hardware que protege los puertos y evita que los piratas penetren al sistema. Los firewalls permiten que tengan acceso al sistema sólo ciertos nombres de dominio confiables.

El firewall filtra información, delimitando el perímetro de defensa y la seguridad de la organización.

No son sistemas inteligentes, actúan de acuerdo a los parámetros introducidos por su diseñador.

Decidida qué política de seguridad se va implementar en el tribunal, se necesita evaluar los servicios del firewall, siguiendo algunos de los atributos siguientes:

- Posibilidad de denegar todos los servicios, excepto aquellos específicamente permitidos por el administrador del sistema.
- Una administración flexible, para que los nuevos servicios o necesidades se puedan implementar fácilmente.
- El filtro de IP (*Internet Protocol*) debe ser flexible, fácil de programar, filtrando tantos atributos como sea posible, incluyendo direcciones de Internet.
- Acomodo de acceso al público a la información contenida en el servidor, vía Internet.
- Generar alarmas para detectar intrusos.
- Que se base en un sistema operativo seguro.
- Que pueda ser actualizado.

2.8 FIRMA DIGITAL O ELECTRÓNICA AVANZADA

2.8.1 La Firma en General⁶⁰

Etimológicamente la palabra firma proviene del latín *firmare* que significa afirmar, dar fuerza.

La palabra *autógrafa* significa grabar o escribir por sí mismo y se aplica al escrito de mano de su propio autor.

La Real Academia de la Lengua Española define la firma como “nombre y apellido o título de una persona que ésta pone con rúbrica al pie de un documento escrito de

⁶⁰ REYES, *Op Cit*, pp. 85-90.

mano propia o ajena, para darle autenticidad, para expresar que se aprueba su contenido o para obligarse a lo que en él se dice."⁶¹

Se puede entender a la firma "como el conjunto de letras y signos entrelazados, que identifican a la persona que la estampa, con un documento o texto."⁶²

Cabe señalar que tratándose de personas jurídico colectivas (morales) la forma de obligarse es a través de las personas físicas, a las cuales los órganos de representación y administración han otorgado poderes o facultades para obligar a la entidad con su firma, ya sea de manera individual o colectiva, en forma simple o mancomunada, con los términos y limitaciones que queden consignadas en las actas constitutivas o poderes notariales.

Sobre el particular, la Suprema Corte de Justicia de la Nación en diversas ejecutorias, ha sostenido que "la firma puede estar constituida por los caracteres, signos o nombre que use o estampe determinada persona, en un documento para obligarse a responder del contenido de ese documento, o para hacer constar que ha recibido alguna cosa."⁶³

Características Generales de la Firma⁶⁴

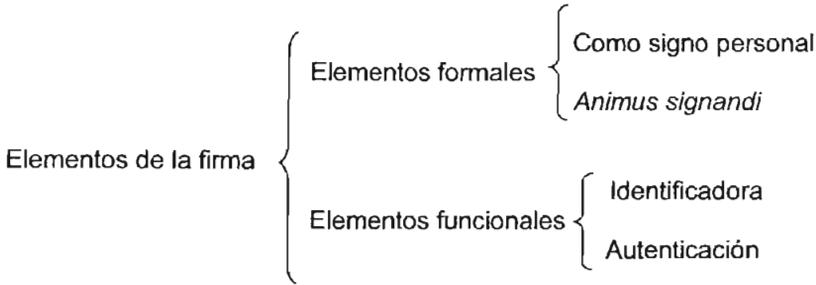
- A) Identificativa: Determina quién es el autor del documento o quién avala su contenido.
- B) Declarativa: Significa la atribución del contenido del documento al autor de la firma.
- C) Probatoria: Permite identificar si el autor de la firma, es efectivamente aquel que ha sido identificado como tal en el acto de la propia firma.

⁶¹ *Ibidem*, pp. 85.

⁶² *Ibidem*, pp. 87.

⁶³ *Ibidem*, pp. 90.

⁶⁴ *Ibidem*, pp. 104-105.



Identificadora

Esta función de la firma resulta importante desde el punto de vista que permite asegurar la relación inminente entre el acto firmado y la persona que lo firma, es decir, nos permite identificar y conocer a la persona autor del documento o que avala su contenido, y a quien será imputable el cúmulo de derechos y obligaciones que conlleve.

En otras palabras, la función identificativa de la firma nos debe conducir a averiguar la identidad del sujeto que la realiza, a fin de estar en aptitud de conocer a la persona a quien le atribuiremos la responsabilidad del documento.

Autenticación

Significa que el autor del documento expresa su consentimiento y hace propio el mensaje contenido en el mismo, es decir, la firma es el nexo entre la persona y el documento, de modo que el firmante no puede negar el contenido.

La firma es el instrumento de la declaración de voluntad del firmante, en el que se expresa que asume como propias las manifestaciones, declaraciones o acuerdos que contiene el documento, en otras palabras, el firmante asume la responsabilidad sobre el alcance jurídico del documento avalado con su firma.

2.8.2 Definición de Firma Digital

Entendemos por firma digital al conjunto de datos que en forma electrónica se encuentran consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo y pueden ser utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos e indicar que aquel aprueba la información recogida en el mensaje de datos, utilizando tecnología digital.⁶⁵

Es común confundir los conceptos de firma electrónica y firma digital, siendo que ésta última es un derivado de aquella con características que permiten identificar al firmante y vincularlo con el contenido del mensaje generado.

De esta forma debemos comprender primero que es la firma electrónica; para ello el autor Stroke Paul, en su obra "*La Firma Electrónica*"⁶⁶ nos menciona que será aquel conjunto de datos, como códigos o claves criptográficas privadas, en forma electrónica, que se asocian inequívocamente a un documento electrónico (es decir, contenido en un soporte magnético ya sea en un disquete, algún dispositivo externo o disco duro de una computadora y no de papel), que permite identificar a su autor, es decir, es el conjunto de datos, en forma electrónica, anexos a otros datos electrónicos o asociados funcionalmente a ellos, utilizados como medio para identificar formalmente al autor o a los autores del documento que la recoge.

De esta manera la firma electrónica es cualquier símbolo que se utiliza para identificar a una persona en un determinado documento y que para su transmisión utiliza medios electrónicos, lo cual se asimila a la firma autógrafa; en cambio la firma digital además de estas características que permiten identificar al autor del documento, permitirá tener la certeza que la información generada no ha sufrido modificaciones en el transcurso de su transmisión, y hasta su recepción por parte el destinatario quien no puede modificar el mensaje recibido.

⁶⁵ *Ibidem*, pp. 187.

⁶⁶ STROKE, Paul, Cú, por REYES, Op Cú, pp. 176-177.

De tal forma, podemos concebir a la *firma digital* como aquella firma electrónica que permite la identificación del firmante y ha sido generada bajo su exclusivo control, conocida también como firma electrónica avanzada, que vincula exclusivamente al mismo con el mensaje de datos al que se adjunta o se asocia, lo que permite que sea detectable cualquier modificación ulterior a éste.⁶⁷

Jurídicamente en nuestro país el Código de Comercio, reformado por decreto presidencial del 16 de junio de 2003, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de agosto del mismo año, permitió conocer el punto de vista del legislador respecto de la firma electrónica, a la cual definió de la siguiente manera en el artículo 89:

“Art. 89. Las disposiciones de este título regirán en todo la República Mexicana en asuntos del orden comercial, sin perjuicio de lo dispuesto en los tratados internacionales de los que México sea parte.

...

En los actos de comercio y en la formación de los mismos podrán emplearse los medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología. Para efecto del presente Código, se deberán tomar en cuenta las siguientes definiciones:

(...)

Firma electrónica: Los datos en forma electrónica consignados en un Mensaje de Datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo por cualquier tecnología, que son utilizados para identificar al Firmante en relación con el Mensaje de Datos e indicar que el Firmante aprueba la información contenida en el Mensaje de Datos, y que **produce los mismos efectos jurídicos que la firma autógrafa**, siendo admisible como prueba en juicio.

Firma Electrónica Avanzada o Fiable: Aquella Firma Electrónica que cumpla con los requisitos contemplados en las fracciones I a IV del artículo 97.

(...)”

Art. 97. (...)

La Firma Electrónica se considerará Avanzada o Fiable si cumple por lo menos los siguientes requisitos:

- 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, y

⁶⁷ REYES, *Op Cita*, pp. 164.

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.
(...)”

Algunos conceptos que debemos conocer y que se encuentran relacionados con la firma digital, son los siguientes:

Mensaje de Datos: Es la información generada, enviada, recibida, archivada o comunicada por medios electrónicos, ópticos o cualquier otra tecnología como el intercambio electrónico de datos, el correo electrónico, telegrama, telex o telefax.⁶⁸

Intercambio Electrónico de Datos: Consiste en la transmisión electrónica de información o datos de una computadora a otra, mediante una norma técnica establecida para tal efecto.

Firmante: Persona que posee los datos de la creación de la firma y que actúa en nombre propio o a nombre de la persona a quien representa.

El medio para dar seguridad y validez a la creación y verificación de una firma digital es la *Criptografía*, la cual es una rama de las matemáticas aplicadas que se ocupa de transformar, mediante un procedimiento, los mensajes a una forma ininteligible y devolverla a su estado original.⁶⁹

Con el uso de una computadora y software especial, el usuario crea un par de códigos matemáticos, una clave secreta o privada conocida únicamente por el autor, y una clave pública, que se da a conocer al público. La firma digital será el resultado de la combinación de un código matemático creado por el iniciador para garantizar la singularidad de un mensaje en particular, que separa el mensaje de la firma digital y la integridad del mismo con la identidad de su autor.⁷⁰

El uso de la firma digital genera incertidumbre al desconocer la identidad de la persona de su autoría, por lo que se requiere la existencia de compañías que

⁶⁸ *Ibidem*, pp. 164.

⁶⁹ *Ibidem*, pp. 143.

⁷⁰ *Ibidem*

certifiquen la validez de esa firma, a fin de que el destinatario que realiza la verificación tenga acceso a la clave pública para descifrar el mensaje, pero además debe tener la seguridad que ese mensaje de datos encriptado corresponde a la clave privada del firmante, para tal efecto se han creado las entidades de certificación que abordaremos mas adelante.

2.8.3 Criptografía

Definición

Etimológicamente la palabra criptografía, proviene del griego *kriptos* que significa oculto, y de *graphe* que significa escritura, cuyo sustantivo femenino permite entenderlo como *escritura en clave*.⁷¹

La criptografía es un sistema de codificación de un texto con unas claves confidenciales y de procesos matemáticos complejos (algoritmos), de forma que resulte incomprensible para el tercero que desconozca la clave decodificadora, -decriptado- entendiendo por decodificación la actuación que restablece el texto a su forma original.⁷²

La criptografía también se define como “aquella ciencia que estudia la ocultación, disimulación o cifrado de la información, así como el diseño de sistemas que realicen dichas funciones. Abarca por tanto a la Criptografía (datos, textos, e imágenes), Criptofonía (voz) y al Criptoanálisis (ciencia que estudia los pasos y operaciones orientados a transformar un criptograma en el texto claro original pero sin conocer inicialmente el sistema de cifrado utilizado y/o la clave).⁷³

Cifrar consiste en transformar un texto o información en otro ininteligible (texto cifrado) mediante algoritmos de encriptación utilizando una clave o llave determinada; el proceso inverso denominado *descifrar* consisten en que solo quien conozca dicho procedimiento y clave puede acceder al texto o información original.

⁷¹ *Ibidem*, pp. 178.

⁷² BRIZZIO, *Op Cit*, pp. 88.

⁷³ REYES, *Op Cit*, pp. 178.

La finalidad última de la criptografía en sistemas electrónicos es el de proporcionar seguridad y confidencialidad en las comunicaciones y transferencia de datos, a través de medios o canales inseguros, como lo es Internet.

Clases de Criptografía

Simétrica ⁷⁴

En este sistema la clave o llave de encriptación es la misma que se utiliza para desencriptar, es decir, solo se crea una llave o clave secreta.

Los algoritmos simétricos encriptan o codifican un mensaje digital para producir un documento ilegible utilizando como base una palabra clave o contraseña (llave), a manera que el destinatario o receptor para desencriptar el mensaje y volverlo a su estado original, necesita forzosamente conocer la clave con la que fue encriptado por el remitente.

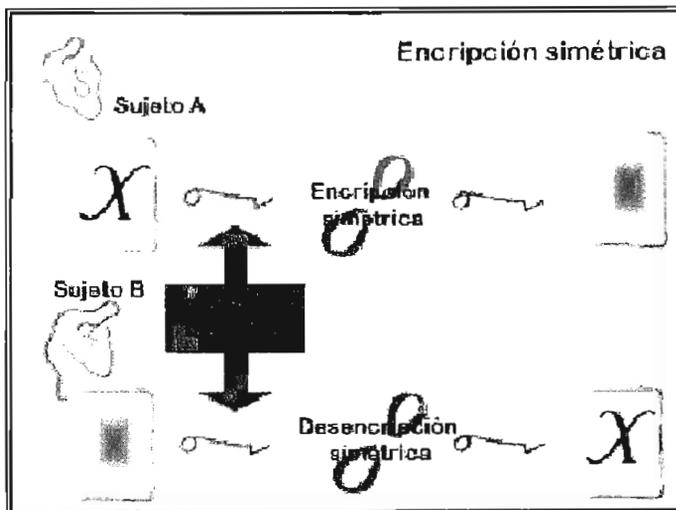


Figura 11. Encriptación simétrica

La ventaja de este sistema es su rapidez en comparación con el sistema asimétrico, así como la facilidad de cifrar grandes volúmenes de datos.

⁷⁴ Cf., *Ibidem*, pp. 179-180.

Las desventajas que presenta es que la clave secreta debe ser conocida por el emisor y el receptor del mensaje, lo que significa que ambos deben tenerse confianza mutua. Se corre el riesgo de que un tercero que llegue a conocer o averiguar la clave secreta, tenga la posibilidad de leer el mensaje cifrado. No es posible comunicar la llave o clave secreta a través de canales inseguros, toda vez que cualquier persona que lo intercepte podrá acceder a la información criptada.

*Asimétrica*⁷⁵

A mediados de la década de los setenta, dos matemáticos de la Universidad de Stanford y otro del Instituto Tecnológico de Massachussets, descubrieron que al aplicar algunas fórmulas y conceptos matemáticos, era posible solucionar el problema de la confidencialidad y autenticidad de la información digital. A ese conjunto de técnicas se les denominó como *Criptografía de llave pública*.

El modelo de llave pública más conocido y aceptado mundialmente es el esquema denominado **RSA** por las siglas de los apellidos de sus descubridores *R. Rivest, A. Shamir y L. Adleman*.

El modelo consiste en un programa de cómputo (*software*) mediante el cual las personas pueden obtener y crear un par de números, matemáticamente relacionados, a los que se denomina contraseñas, claves o llaves. La llave es un número de gran tamaño, al que se le puede conceptualizar como un mensaje digital, como un archivo binario, o como una cadena de bits y bytes.

El método de encriptación asimétrico consiste en asociar a un sujeto un par de llaves, una *pública* conocida por todos los sujetos que intervienen en el sector, y otra *privada* conocida únicamente por el sujeto en cuestión, lo que permitirá la perfecta identificación del emisor de un mensaje de datos, objeto de la autenticidad de la firma electrónica.

⁷⁵ Cf. *Ibidem*, pp. 181-184.

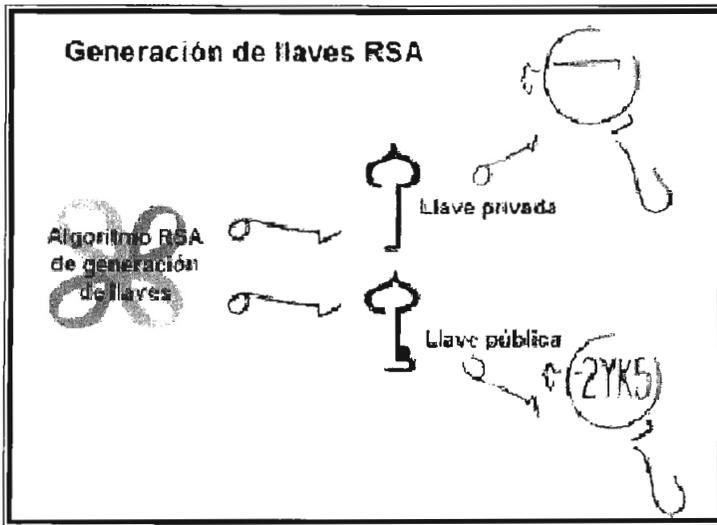


Figura 12. Modo de generación de llaves

El procedimiento de firmado consiste en que mediante un programa de cómputo, un sujeto alimenta un documento o mensaje y lo firma introduciendo su clave privada (confidencial), a lo cual el programa producirá como resultado un mensaje digital denominado *firma digital*. Juntos el documento y la firma constituyen el documento firmado.

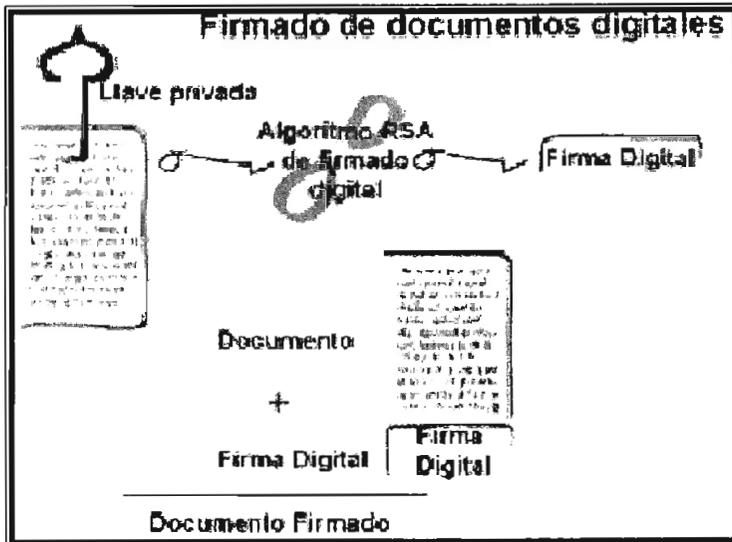


Figura 13. Firmado de documentos digitales

El proceso para recuperar la información original denominado *autenticación*, consiste en que con el mismo programa de cómputo se alimenta al documento firmado introduciendo la clave pública del presunto firmante, el *software* indicará si es auténtico o no es auténtico.

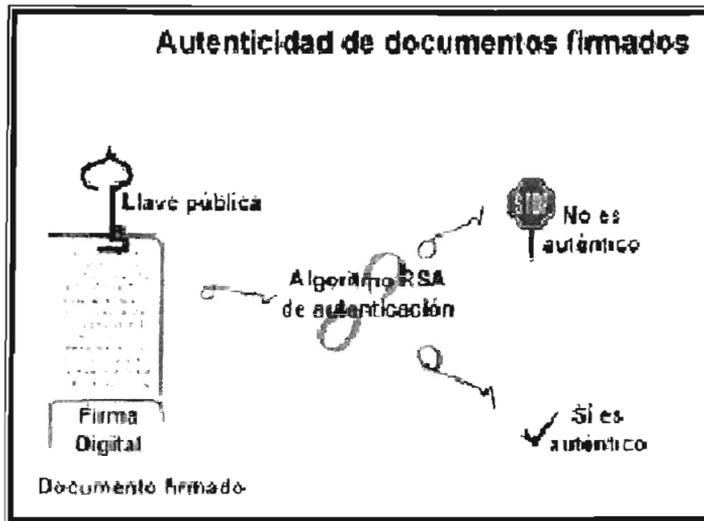


Figura 14. Autenticación de documentos firmados digitalmente

Si un documento firmado digitalmente auténtico (se descifra) con una determinada llave pública, significa que efectivamente el documento fue firmado con la correspondiente llave privada del signatario.

A través del sistema de encriptación asimétrico, también se pueden transmitir mensajes cifrados de forma inversa, es decir, el sujeto emisor genera el documento y al enviarlo encripta el mensaje con la llave pública del destinatario, para que a su recepción sólo el sujeto que posee la respectiva llave privada, pueda descifrarlo y leerlo.

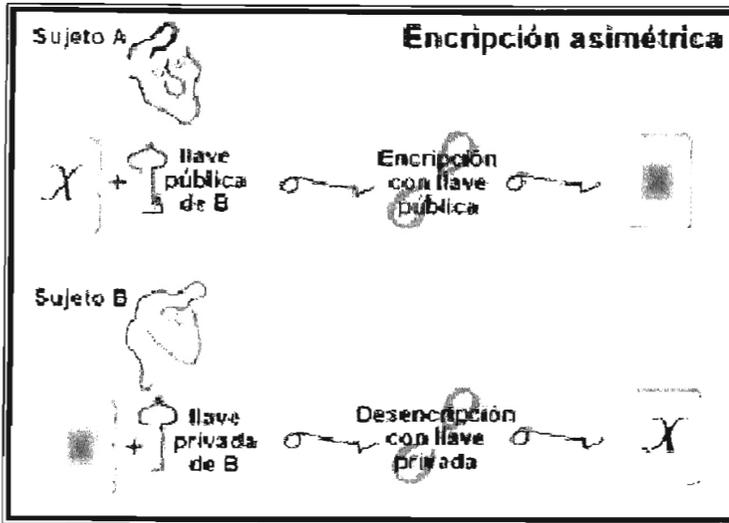


Figura 15. Encriptación asimétrica

Los sistemas asimétricos poseen la capacidad de que a partir del conocimiento de la llave pública no es posible determinar ni averiguar la llave privada, ni descifrar el texto con ella cifrado.

Generalmente el cifrado asimétrico se emplea para cifrar las claves de cesión (apertura) utilizadas para cifrar el documento, de modo que puedan ser transmitidas sin peligro a través de la Red (Internet) junto con el documento cifrado, para que a su recepción, éste pueda ser descifrado, es decir, el mensaje encriptado se envía junto con su contraseña de desencriptación.⁷⁶

2.8.4 Proceso o Funcionamiento de la Firma Digital⁷⁷

Recapitulando, la firma digital es un conjunto de datos que en forma electrónica se encuentran consignados en un mensaje de datos, generalmente utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje e indicar que aquel aprueba la información contenida en el mismo, garantizando su integridad durante el proceso de transferencia por medios electrónicos.

⁷⁶ *Ibidem*, pp. 182.

⁷⁷ *Cf.*, *Ibidem*, pp. 176, 183 y 187.

Como hemos indicado, los elementos básicos que participan en la operación de la firma digital, son dos claves o llaves, una privada y otra pública, la primera se genera en secreto y sólo es conocida por su autor, mientras que la segunda se da a conocer a todas las personas con quien se desee tener contacto; el proceso se logra a través de un programa de cómputo, y su operación se reduce a la alimentación de un documento o mensaje electrónico, mismo que se firma introduciendo la clave privada (confidencial), a lo cual el programa producirá como resultado un mensaje digital denominado *firma digital*. Juntos el documento y la firma constituyen el documento firmado. La clave pública será utilizada por el receptor o destinatario del mensaje digital con la finalidad de regresar el documento o mensaje a su estado original, en cuyo proceso se validará si existió o no alguna alteración durante la transmisión, además de garantizar que el mensaje fue creado por la persona propietaria de la correspondiente clave privada.

En síntesis, la firma digital será el resultado de la combinación de un código matemático creado por el iniciador para garantizar la singularidad de un mensaje en particular, que separa el mensaje de la firma digital y la integridad del mismo con la identidad de su autor.

Parece sencillo el proceso de firma digital tomando en consideración que es un sistema de encriptación asimétrico como el que hemos expuesto anteriormente; de tal forma, el usuario previamente debe poseer sus respectivas claves o llaves pública y privada para estar en aptitud de firmar documentos o mensajes digitalmente para ser transmitidos por la red de manera fiable con la seguridad de que nadie podrá modificar el contenido de la información, sin ser detectado.

Así, firmar digitalmente un documento consiste en pasar un determinado algoritmo sobre el texto que se desea cifrar, basándose en la llave privada del signatario electrónico. Cuando el texto se transmite firmado digitalmente, el algoritmo (clave secreta) recorre todos sus datos electrónicos y, junto a la llave privada, obtiene un valor denominado "*hash*" que es la llamada firma digital.

Cuando el mensaje es transmitido a través de Internet o de cualquier otra red, se envía por una parte el documento cifrado, y por otra el "hash". Cuando el receptor, normalmente el destinatario, recibe ambos mensajes de datos, debe actuar conforme a los siguientes pasos:

- a) Descifra el texto o mensaje con la clave pública del emisor.
- b) Con ese texto calcula el hash.
- c) Si el hash calculado y el enviado coinciden, tendrá la seguridad de que el documento o mensaje fue enviado por quien dice ser el emisor, y además no ha sido alterado en el camino, pues de lo contrario los dos hash no coincidirían.

En otro orden de ideas, el verificador realiza dos operaciones: descifra el hash firmado con la clave privada del emisor aplicando la clave pública del mismo, y aplicará la función del hash sobre el mensaje completo que ha obtenido. Si el hash recibido y descifrado y el segundo hash obtenido coinciden, el verificador tiene la seguridad de que el mensaje recibido ha sido firmado por el emisor con ese contenido; en caso contrario, si uno u otro de los dos elementos ha sido alterado en algún momento, no habrá coincidencia de los dos hash, lo que indica que el mensaje de datos recibido no corresponde al firmado por el emisor.

En conclusión, la firma digital se concentra en la utilización de un sistema de encriptación asimétrico, en el cual existen dos llaves, claves o contraseñas, una privada y otra pública. La primera solo es conocida por el particular, y la segunda clave identifica a ese particular públicamente, de manera que solo utilizando ésta clave pública los mensajes enviados por el interesado podrán ser descifrados para su lectura legible.

Así por ejemplo, un abogado después de redactar un documento lo encripta con su clave privada, para enviarlo a través de Internet (e-mail, chat, página web) a su destinatario final (juez), conociendo la dirección electrónica del mismo, y este último para poder descifrar el mensaje recibido utilizará la clave pública del remitente. Este

proceso permitirá verificar que el mensaje original no ha sido modificado en su trayecto a través de la red, la autenticidad del mensaje recibido, y por último la integridad del mensaje en cuanto a la certeza y conclusión del mismo.

El proceso de firma digital se va tornando complejo de acuerdo al incremento del número de usuarios que la utilizan dentro de un mismo grupo, y que vuelve difícil el almacenamiento, consulta, administración y conservación de los datos de claves públicas, para solucionar este problema se han creado las entidades de certificación (también conocidas como autoridades certificadoras o prestadores de servicios de certificación), así como la emisión de los certificados digitales, los que abordaremos a continuación.

2.8.5 Entidades de Certificación (Autoridades Certificadoras o Prestadores de Servicios de Certificación)⁷⁸

El mecanismo de firma digital sólo puede resultar confiable en la medida en que lo sean también las claves públicas y privadas que se utilizan, debido a que los usuarios no se conocen de antemano lo que origina la carencia de previa confianza mutua. Esa es precisamente la función de las entidades de certificación, garantizar que la clave pública que el destinatario usará para verificar el mensaje recibido corresponde en realidad a la persona que posee la correlativa clave privada con que se generó la firma digital, lo que se logra por medio de la emisión de un certificado digital, que trataremos en el punto siguiente.

Las entidades de certificación, prestan servicios de certificación como una actividad eminentemente técnica; los usuarios deben confiar en ella y tener credibilidad en sus funciones, toda vez que es la encargada de proporcionar seguridad en la transmisión de los mensajes de datos que se emplean para la realización de un determinado acto o negocio, y comprende: la inobjetablez de origen, la integridad del contenido, la integridad de la secuencia, la inobjetablez de la recepción, la confidencialidad, la unicidad del fin y la temporalidad. Las autoridades de

⁷⁸ *Cf. Ibidem*, pp. 135 y 146.

certificación, certifican que una determinada persona es quien originó la información, que el contenido no ha sufrido alteraciones ni modificaciones durante su trayectoria y que fue recibida por su destinatario.

La naturaleza de la actividad que desarrolla la entidad de certificación, se concentra en proporcionar seguridad jurídica a las transacciones efectuadas vía telemática, actuando como tercero de absoluta confianza, para lo cual la ley debe proporcionar importantes prerrogativas de certificación técnica, entendiendo por tal, la que versa, no sobre el contenido mismo del mensaje de datos, sino sobre las características técnicas en las que éste fue emitido y sobre la comprobación de la identidad, tanto de la persona que lo ha generado, como de quien lo ha recibido.

La certificación técnica busca dar certeza a las partes que utilizan medios tecnológicos para el intercambio de información, en cuanto a la identidad y origen de los mensajes electrónicos intercambiados, toda vez que éstos, a diferencia de los documentos en papel, deben ser certificados técnicamente para que satisfagan los equivalentes funcionales de un documento tradicional, y es allí donde las entidades de certificación encuentran la justificación de su existencia, al autenticar técnicamente que un mensaje de datos cumple con los elementos esenciales para considerarlo como legítimo, tales como la confidencialidad, la autenticidad, la integridad y la no repudiación de la información, lo que permite tenerlo como auténtico, consecuentemente válido jurídicamente.

La confidencialidad implica contar los requisitos técnicos mínimos necesarios para garantizar la privacidad de la información; la autenticidad será la certificación que identifica tanto al emisor como al destinatario de un mensaje de datos; la integridad es el cumplimiento de los procedimientos técnicos necesarios que garanticen que la información enviada por el remitente, es la misma que recibió el destinatario y, la no repudiación, es el procedimiento que garantiza que el emisor del mensaje no puede desconocer la autoría y el envío de determinada información.

Por ello, las autoridades certificadoras, deben contar con autorización legal que les permita certificar el intercambio de información que se realiza vía informática,

poseer la infraestructura necesaria para emitir certificados en relación con claves criptográficas de todas las personas que se constituyen como usuarios, ofrecer servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de mensajes de datos vía telemática, así como cumplir con las funciones relativas a las comunicaciones basadas en firmas digitales.

En México, el Código de Comercio denomina en su artículo 89 a las autoridades de certificación como “prestadores de servicios de certificación”, entendiéndose por tales a la persona o institución pública que preste servicios relacionados con Firmas Electrónicas y que expide los Certificados, en su caso.

Funciones de las Autoridades de Certificación

- a) Generación y registro de claves, tanto pública como privada.
- b) Identificación de peticionarios de certificados.
- c) Emisión de certificados.
- d) Almacenamiento de la clave privada del usuario (siempre y cuando así lo autorice expresamente).
- e) Mantenimiento de las claves vigentes y revocadas.
- f) Servicios de directorio.

El Código de Comercio en el artículo 101, determina las funciones de los prestadores de servicios de certificación, mencionando que su objeto social comprenderá las siguientes actividades:

- I. Verificar la identidad de los usuarios y su vinculación con los medios de identificación electrónica.
- II. Comprobar la integridad y suficiencia del Mensaje de Datos del solicitante y verificar la Firma Electrónica de quien realiza la verificación.
- III. Llevar a cabo registros de los elementos de identificación de los Firmantes y de aquella información con la que haya verificado el

cumplimiento de la fiabilidad de las Firmas Electrónicas Avanzadas y emitir el Certificado, y

IV. Cualquier actividad no incompatible con las anteriores.

En síntesis, la función básica de una Autoridad de Certificación o Prestador de Servicios de Certificación reside en verificar fehacientemente la identidad de los solicitantes de certificados digitales, crear y emitir a los solicitantes dichos certificados y publicar listas de revocación cuando estos sean inutilizados. Las obligaciones legales que tienen que asumir se encuentran consignadas en el artículo 104 del Código de Comercio.

Personas que Pueden ser Autoridades de Certificación

Conforme al artículo 100 del Código de Comercio, las personas que pueden fungir como prestadores de servicios de certificación son:

- I. Los notarios públicos y corredores públicos;
- II. Las personas morales de carácter privado, y
- III. Las instituciones públicas, conforme a las leyes que les son aplicables.

En nuestro país, las personas que pretendan constituirse como prestadores de servicios de certificación, deben contar con autorización de la Secretaría de Economía, y además deberán agotar los requisitos consignados en el artículo 102 del Código de Comercio, a fin de que tengan la acreditación para el desempeño de esa actividad, lo que implica que en todo momento sus actuaciones están vigiladas por el Estado Mexicano.

2.8.6 Certificado Digital ⁷⁹

Cuando una persona pretende autenticar (descifrar) un documento debe contar con el archivo magnético que corresponda a la llave pública del supuesto firmante, es

⁷⁹ Cf., *Ibidem*, pp. 36, 190, 193, 195.

decir, un sujeto que autentique documentos firmados digitalmente por 10 individuos, debe contar a su vez con 10 llaves públicas de los posibles firmantes; si el número aumenta a cien, mil, un millón o más firmantes el problema se complica, para lo cual fue necesario crear el "certificado digital" que es un documento firmado digitalmente por una persona o entidad denominada autoridad certificadora, encargada de comprobar la integridad de los mensajes de datos, así como establecer el vínculo entre un sujeto y su llave pública.

Un certificado digital es un documento que contiene un conjunto de datos de alguna persona, y se encuentra firmado digitalmente por una autoridad, entidad o prestador de servicios de certificación, que confirma el vínculo entre una llave o clave pública al nombre y otros atributos de un individuo u otra entidad.

El certificado digital atestigua la validez de la identidad de una persona o corporación, y generalmente es emitido por una Autoridad Certificadora (AC) quien al firmar digitalmente vincula una llave pública con el nombre de un individuo.

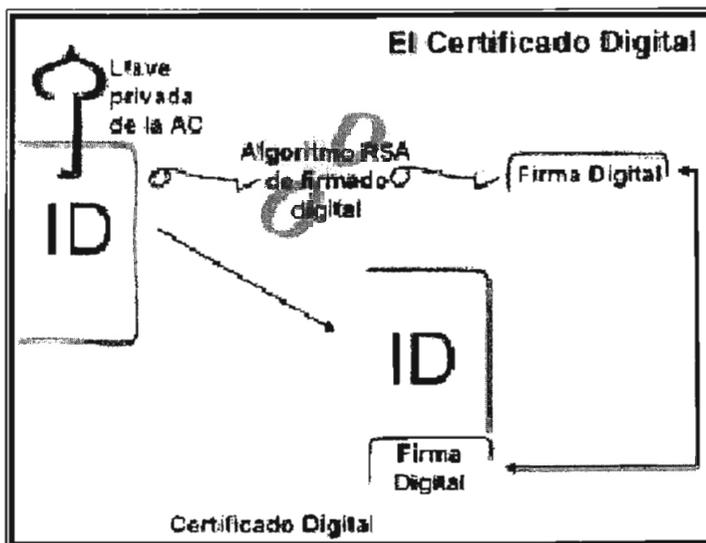


Figura 16. Operación del Certificado Digital

La parte señalada como ID, contiene el nombre de un sujeto y su respectiva llave pública, que se da a conocer públicamente para que el destinatario pueda descifrar o descryptar los mensajes de datos que recibe.



Figura 17. El Certificado Digital

La función principal de los certificados digitales es permitir la verificación de la identidad de un sujeto a través de su llave pública, garantizando la identidad de una persona determinada.

El artículo 89 del Código de Comercio define al certificado como "Todo mensaje de datos u otro registro que confirme el vínculo entre un firmante y los datos de creación de firma electrónica", entendiendo por datos de creación a los "datos únicos, como códigos o claves criptográficas *privadas*, que el firmante genera de manera secreta y utiliza para crear su Firma Electrónica, a fin de lograr el vínculo entre dicha Firma Electrónica y el firmante."

Desde nuestro punto de vista, la redacción empleada por el legislador federal, es incompleta y se presta a confusiones, toda vez que equívocamente se emplea el término Firma Electrónica cuando lo correcto es Firma Digital o Electrónica

Avanzada; así mismo se omite mencionar que los datos de creación de firma, no solo comprende las claves criptográficas privadas, sino también las públicas, ya que son ambas las que permiten el proceso de criptografía asimétrica.

Proceso de Autenticación a Partir de un Certificado Digital

El certificado digital se encuentra firmado digitalmente con la clave privada de la Autoridad Certificadora (AC), de tal suerte que solo aquellas personas que conozcan la clave pública de esa entidad, podrán tener acceso a la información almacenada en el certificado digital (autenticar) que pertenece a un individuo determinado; por ello resulta necesario dar a conocer públicamente la clave pública del prestador de servicios de certificación dentro del grupo donde se pretende la aplicación del sistema.



Figura 18. Autenticación del Certificado Digital

Si el certificado es auténtico y se tiene plena confianza en la autoridad certificadora, entonces, podemos confiar que el sujeto identificado en el certificado digital posee la llave pública que se señala en el mismo certificado. De esta forma cuando una persona firma digitalmente un documento o mensaje debe anexar su certificado digital, para que el destinatario que conozca la clave pública de la autoridad

certificadora pueda autenticar (descifrar) el documento o mensaje, como se ilustra a continuación:

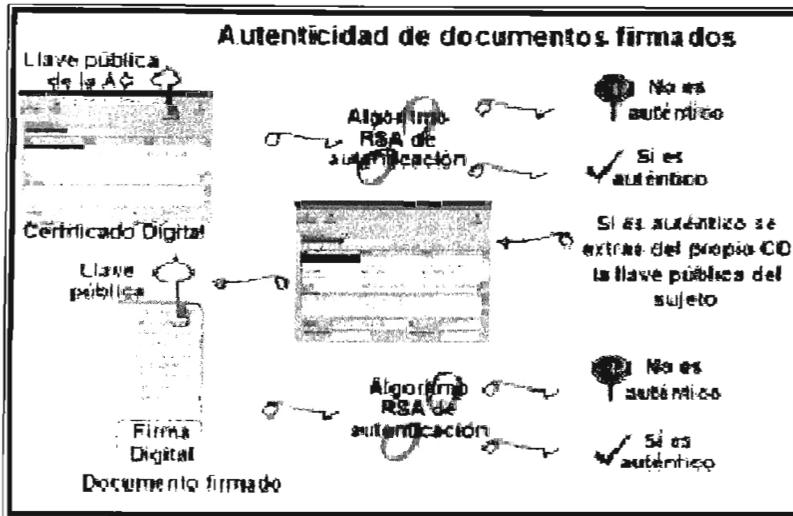


Figura 19. Proceso de autenticación de documentos firmados digitalmente a partir de un Certificado Digital

Contenido del Certificado Digital

El contenido de los certificados digitales varía conforme al programa de cómputo que permite su creación y emisión, sin embargo de manera general, contiene de forma estructurada información relevante acerca del usuario y la entidad certificadora que lo emite, a saber:

- Código identificativo único del certificado.
- Los datos de identificación de la autoridad certificadora que expide el certificado.
- La firma digital de la autoridad certificadora que emite el certificado y que da fe que el mismo es válido al haber sido expedido de acuerdo a sus prácticas de certificación.
- El nombre y apellidos del signatario o firmante, pudiendo emplear un seudónimo que conste de manera inequívoca.

- Los datos de verificación de la firma, esencialmente la clave pública, que corresponda a los datos de creación de firma que se encuentren bajo el control del signatario a través de su clave privada, de manera que se produce una vinculación exclusiva del interesado con las ambas claves.
- El periodo de validez del certificado, en el que se indica la fecha de inicio y culminación de su vigencia.
- Los límites de uso del certificado, si así se pactó, como la restricción en la celebración de ciertos actos jurídicos o transacciones por vía informática.
- Los límites del valor de las transacciones que se permiten con el uso del certificado, al grado de controlar y garantizar solo operaciones hasta un determinado valor económico.

El estándar internacionalmente aceptado para certificados digitales es el denominado X.509 de la CCITT, y sus campos básicos se ilustran en la siguiente figura:



Figura 20. Modelo del Certificado Digital X.509

Dispositivos de Almacenamiento de Certificados Digitales⁸⁰

Dispositivo		Ventajas	Desventajas
Chip Card Tarjeta electrónica	Se almacena en una tarjeta inteligente, portátil.	Se puede utilizar en cualquier lugar que disponga del sistema. Dispositivo de almacenamiento más seguro	Elevado costo debido a que se requieren de lectoras especiales. La tecnología aún no es accesible para todos los usuarios
Browser	Se almacena en la computadora del cliente modificando localmente la configuración del Browser del usuario	Es el certificado digital más barato	Únicamente se puede utilizar desde la computadora donde se almacenó el certificado digital
Diskette o Disco Duro	Se almacena en la propia PC y se anexa una copia como anexo a los mensajes firmados	Solo puede tener acceso en la PC o con el Diskette	Riesgo de robo o extravío de la PC o del diskette
Servidor	Se almacena en un servidor	El cliente puede tener acceso a través de una clave desde cualquier computadora	Dependencia total de un solo servidor. El cliente se autentica sin certificado

En resumen, el objetivo central de los certificados digitales es permitir la comprobación de que la llave pública de un usuario, cuyo conocimiento es imprescindible para autenticar su firma digital, pertenece realmente a ese usuario, ya que así lo hace constar en el certificado una entidad que da fe de ello. Además es un medio a través del cual se hace llegar la clave pública a otros usuarios que deseen verificar la firma.

Es importante mencionar que cuando se envía un documento o mensaje firmado digitalmente, se deberá anexar el certificado del signatario, con el propósito de que el destinatario pueda verificar la firma electrónica adjunta.

El certificado digital permite a sus titulares realizar un sin fin de actividades a través de Internet, como acceder a sitios restringidos, enviar y recibir correos electrónicos cifrados mediante la firma digital, firmar y transmitir cualquier tipo de documento

⁸⁰ Cf. *Ibidem*, pp. 195-196.

digital, obtener confidencialidad en los procesos administrativos o judiciales con identificación de las partes, realizar transacciones comerciales, entre muchas otras.

2.8.7 Lista de Certificados Revocados (CRL) ⁸¹

Un certificado digital no se obtiene de manera vitalicia, es decir, tiene un periodo de vigencia determinado; al culminar impide al titular seguir firmando documentos o mensajes de manera válida, debido a que el certificado estará revocado y su utilización posterior no tendrá efectos jurídicos para vincular a las partes.

De tal suerte, es necesario contar con un archivo, directorio o base de datos que nos permita verificar si un certificado ha sido o no revocado y que proporcione información sobre la fecha y hora de revocación; lo anterior se logra con la emisión de la Lista de Certificados Revocados (CRL), que es un archivo firmado digitalmente por la Autoridad Certificadora que contiene una relación de cada certificado revocado, identificándolo a través de su número de serie, como se ilustra en la siguiente figura:

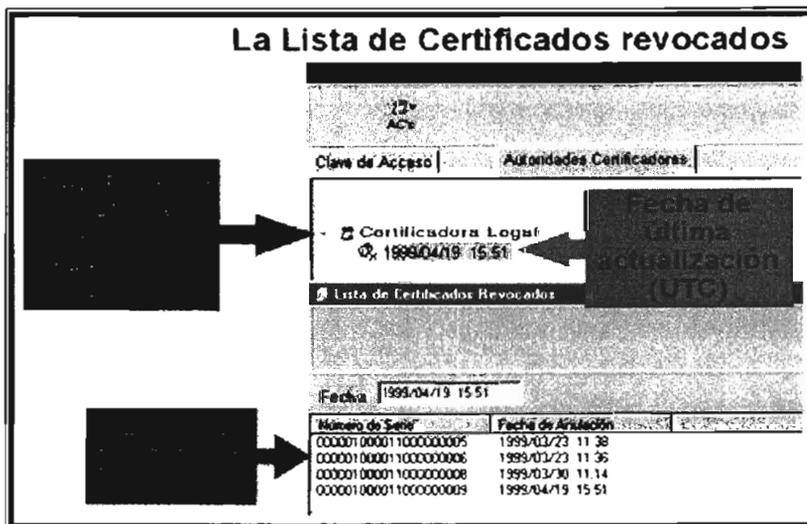


Figura 21. Lista de Certificados Revocados

⁸¹ MENDÍVIL, Ignacio, El ABC de los Documentos Electrónicos Seguros. [en línea]. "Fecha de publicación desconocida". [Consultada: 26 de junio de 2004]. Disponible en Internet: <http://segundata.com/espanol/abc.pdf>.
 Nota: El documento se encuentra en formato Acrobat PDF.

A efecto de agilizar la consulta de la lista de certificados revocados (CRL), se han creado los servicios de directorio o de consulta de certificados, que son proporcionados por una entidad o persona que es conocida por el público y en la que se confía al igual como se hace con la Autoridad de Certificación.

La función de estos servicios de directorio es recabar la solicitudes de consulta sobre la vigencia de los certificados digitales, enviando respuesta inmediata indicando si está o no vigente, proporcionando además la fecha de última actualización de los certificados caducados o revocados.

Un documento firmado por un servicio de directorio, dará fe de que un determinado certificado digital no esta revocado en ese instante, es un mecanismo que asegura a quien realiza la consulta, que puede confiar en ese certificado ante cualquier autenticación que se realice dentro del margen de vigencia del certificado.

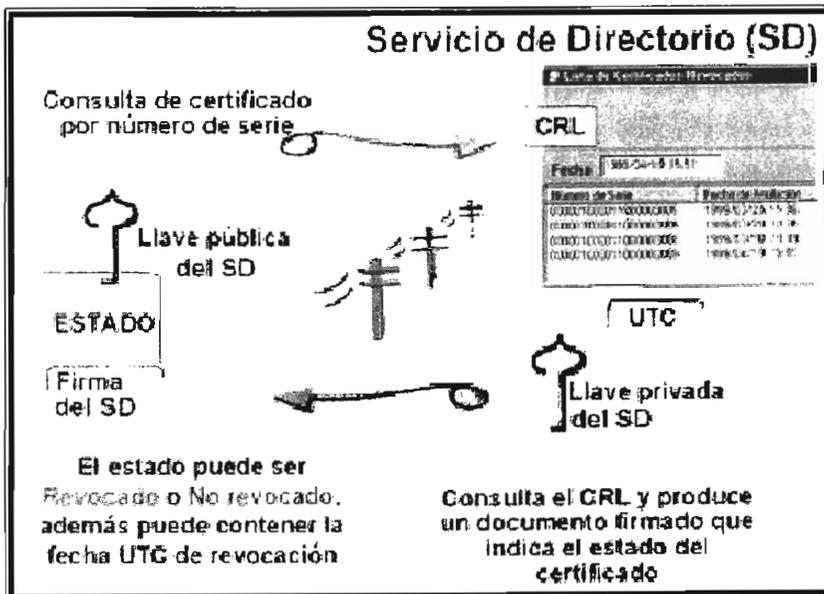


Figura 22. Modelo del Servicio de Directorio

2.8.8 Ventajas y Desventajas

Criptografía Simétrica

Ventajas:

- El sistema es mucho más rápido que el sistema de llave pública o asimétrico.
- Resulta apropiado para el cifrado de grandes volúmenes de datos.
- Solo se necesita recordar una sola clave o contraseña que será utilizada para encriptar y desencriptar el mensaje.

Desventajas:

- El emisor y el receptor de un mensaje comparten mutuamente una sola llave o contraseña, lo que implica que ambos deben tenerse confianza recíproca en no comprometer la información que intercambian, con una tercera persona.
- Si se llega a comprometer la contraseña o clave, será necesario acordar otra clave entre ambas personas.
- Si un determinado sujeto desea compartir información confidencial con varias personas, debe acordar con cada una de ellas una clave secreta, lo que provocaría confusión dependiendo del número de individuos con quienes mantenga comunicación.

Criptografía Asimétrica

Ventajas:

- A partir del conocimiento de la llave pública es imposible determinar la llave privada del emisor del mensaje.

- Este criptosistema, a pesar de ser más lento que el simétrico, resulta adecuado para los servicios de autenticación, distribución de claves de sesión y firmas digitales.
- A partir de la distribución de la llave pública a todos los usuarios, se evita generar una clave por cada individuo al que se pretenda enviar información.
- El hecho de que la firma haya sido creada por el signatario mediante medios que mantiene bajo su propio control, como lo es la llave privada, asegura la imposibilidad de su suplantación por una tercera persona, y en caso de que suceda será responsabilidad exclusiva del signatario por haber difundido su clave privada.
- Permite la detección de cualquier modificación diminuta de los datos firmados, proporcionando así una garantía ante alteraciones fortuitas o deliberadas que se susciten durante el transporte, almacenamiento o manipulación telemática de los datos firmados.
- El criptosistema asimétrico garantiza la integridad del mensaje, que si después de haber sido cifrado sufre alteraciones durante el envío, esta transformación del mensaje constará al destinatario, puesto que el resumen o hash, no resultará coincidente con el original enviado si el mensaje se descifra con la llave pública correspondiente; si no ha sido modificado o alterado, coincidirá en todas sus partes con el original enviado por el emisor.

Desventajas:

- Los algoritmos de llave pública son aproximadamente 100 veces más lentos que los algoritmos simétricos.
- Si un sujeto desea encriptar un solo documento para varios destinatarios, entonces tendrá que producir un archivo por cada destinatario.
- Si la llave privada cae en manos de un desconocido, este podría suplantar al usuario y realizar en su nombre todas las acciones que tenga autorizadas.

- Se corre el riesgo de que el usuario olvide o extravíe la contraseña que protege su clave privada, lo que genera la imposibilidad de su uso, para ello se sugiere el uso de dispositivos biométricos, toda vez que la biometría no es algo que se tenga que recordar, es algo que se posee.
- Un suceso más grave sería el que se vea comprometida la clave privada de la autoridad certificadora, en cuyo caso el desconocido podría suplantar a la propia entidad de certificación, con consecuencias inimaginables; para evitarlo las medidas de seguridad que implante la empresa de certificación deben ser muy estrictas para reducir a cero la probabilidad de este suceso.

Los autores coinciden en que no existe un método que garantice al 100% la seguridad de las transacciones o intercambio electrónico de datos a través de las redes; el grado de fiabilidad depende en alto grado del balance que exista entre el diseño de software y hardware para obtener un grado aceptable para enfrentar y reducir los riesgos.

El atacante de un sistema ya sea simétrico o asimétrico, va a centrar su esfuerzo en encontrar debilidades en la implementación del software o hardware de seguridad. Se sugiere que las contraseñas utilizadas por los usuarios se realicen de forma tal que eviten ser adivinadas por asociación de ideas, por ejemplo, evitar los apodos, nombres de familiares, fechas de nacimiento, iniciales etc. Para ello los sistemas biométricos pueden ser utilizados como una forma para crear y utilizar la clave privada, ya que partirá de las características físicas del usuario, no así de la memorización de letras y/o números.

CAPITULO III

LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMÁTICA AL CAMPO DEL DERECHO PROCESAL CIVIL

En el primer capítulo, abordamos al proceso ordinario civil como actualmente lo encontramos en la legislación adjetiva; en el segundo capítulo se describieron los aspectos más relevantes de la informática y algunas novedades tecnológicas de los últimos años; en el presente capítulo, enfocamos nuestro estudio en encontrar esa interconexión entre el Derecho y la informática, buscando mecanismos y estrategias que permitan el desarrollo de la actividad judicial de manera más rápida, fácil, económica y flexible, incidiendo en una mejor administración de justicia.

3.1 INFORMÁTICA JURÍDICA

3.1.1 Definición

La relación entre el Derecho y la informática tiene dos líneas de investigación: el derecho de la informática como disciplina relativa a las normas que regulan las cuestiones derivadas del uso de la informática y las computadoras (contratos virtuales, protección de software, delitos informáticos, etc), y la informática jurídica, como la aplicación de la informática en el tratamiento de la información jurídica.

El pionero en esta última disciplina fue Lee Loevinger quien en 1949 se planteó por primera vez la posibilidad de utilizar las computadoras en el campo del Derecho, denominándolo "jurimetrics" (jurimetria) teniendo como objeto la racionalización del Derecho por medio de la aplicación de la metodología simbólica y el empleo de los procedimientos cuantitativos de la automatización.

Más tarde en 1968, el autor Mario G. Lozano cuestiona el concepto acuñado por Loevinger, manifestando que el término jurimetria evoca la idea de una imposible medición del Derecho, proponiendo el término iuscibemética para designar

cualquier aplicación de la cibernética en el derecho, subdividiéndolo en cuatro sectores que buscan metodológicamente las relaciones entre el Derecho y la cibernética.

El término utilizado actualmente, propuesto por los franceses, es el de informática jurídica, definido por varios autores de la siguiente manera:

Julio Téllez Valdés¹

"Técnica interdisciplinaria que estudia e investiga la informática general aplicable a la recuperación de análisis y tratamiento jurídicos"

Héctor Fix Fierro²

"... conjunto de estudios e instrumentos derivados de la aplicación de la informática al derecho, o más precisamente, a los procesos de creación, aplicación y conocimiento del Derecho"

Noe Adolfo Riande Juárez³

"Área del conocimiento que se ocupa de la aplicación de las tecnologías de la información en el campo del derecho, mediante el estudio de la estructura y de la función de los elementos lógicos y extra lógicos de la disposición normativa en lo particular, como el orden jurídico en lo general, con vistas a su procesamiento electrónico"

Instituto de Investigaciones Jurídicas⁴

"... conjunto de estudios e instrumentos derivados de la aplicación de la informática a los procesos de creación, conocimiento y ejecución del derecho"

En síntesis la informática jurídica tiene como objetivo principal la ordenación, tratamiento y análisis de la información jurídica creando instrumentos que permitan su manejo rápido y eficiente.

¹ TÉLLEZ VALDÉZ, Julio, *Derecho Informática*, 3ª Edición, Editorial McGraw Hill, México, D.F., 2003, pp. 19.

² FIX FIERRO, Héctor, *Informática y Documentación Jurídica*, 2ª Edición, UNAM, Facultad de Derecho, México, D.F., 1996, pp 56.

³ Ciclo de conferencias denominado "Primera Semana de Informática Jurídica", realizado del 10 al 14 de febrero del 2003, organizado por la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Derecho de la UNAM, conferencia intitulada "¿Informática Jurídica en la Administración de Justicia?"

⁴ *DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, Editorial Porrúa, Tomo I-O, México, D.F., 2004, pp. 2028.

La informática jurídica se ha clasificado en tres tipos, atendiendo al uso y aplicación que se realiza dentro la ciencia jurídica, de tal suerte que cuando se estudia el tratamiento automatizado de las fuentes del conocimiento jurídico, a través de los sistemas de documentación jurisprudencial, legislativa y doctrinal, estaremos frente a la *informática jurídica documental*; por otro lado, cuando este tratamiento automatizado se enfoca a las fuentes de producción jurídica, mediante la elaboración tecnológica de los factores lógico-formales que concurren en el proceso legislativo y en la toma de decisiones judiciales estaremos frente a la *informática jurídica decisional*; finalmente cuando el tratamiento automatizado se dirige hacia los procesos de organización de la infraestructura y/o hacia los medios y herramientas con las que se gestiona el Derecho, corresponderá a la *informática jurídica de gestión*.⁵

3.1.2 Informática Jurídica Documental ⁶

La informática jurídica documental tiene como principal objetivo la automatización de los sistemas de información relativa a las fuentes del conocimiento jurídico: legislación, jurisprudencia y doctrina.

Desde otro punto de vista, es la aplicación de técnicas informáticas a la documentación jurídica en los aspectos sobre el análisis, archivo y recuperación de información contenida en la legislación, jurisprudencia, doctrina o cualquier otro documento con contenido jurídico relevante.⁷

El primer acercamiento hacia la informática jurídica documental requiere delimitar el concepto de documentación, entendiendo por tal al conjunto de datos existentes sobre determinada materia, así como los procesos dirigidos a su organización.

Ríos Estavillo, conceptualiza a la documentación como el acto de reunir documentos sobre un tema dado y el tratamiento de éstos en vistas a su difusión;

⁵ Cf. PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique, *Ensayos de Informática Jurídica*, Biblioteca de Ética, Filosofía del Derecho y Política, 2a Edición, Distribuciones Fontamara S.A, México, D.F., 2001, pp. 41.

⁶ *Ibidem*, pp. 45-48.

⁷ RÍOS ESTAVILLO, Juan José, *Derecho e Informática en México. Informática Jurídica y Derecho de la Informática*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México, D.F., 1997, pp. 57.

también incluye al análisis documental, el cual es definido como un conjunto de operaciones realizadas para representar el contenido de un documento de forma distinta a la original con el fin de facilitar la consulta o la búsqueda en una etapa posterior.⁸

La documentación tiene sus orígenes en el propio sistema de comunicación oral, y posteriormente en una segunda etapa con el descubrimiento y evolución de la escritura, más tarde la invención de la imprenta marcó el inicio de una tercera etapa en que la información se reprodujo y expandió con mayor rapidez y a menor costo entre un número indeterminado de destinatarios; en la actualidad surge la tecnología informática como una nueva etapa que hace posible recabar, almacenar, organizar y difundir información en el tiempo y en el espacio, en menores tiempos y con mayor exactitud.

La principal ventaja de la documentación jurídica radica en la posibilidad de almacenamiento de una gran cantidad de información en un reducido espacio, utilizando los medios magnéticos como soporte, a modo que permiten las operaciones de recuperación y búsqueda fundamentales para localización del contenido informático; así también comprende la creación de bancos de datos que interconectados mediante redes de transmisión en terminales, ponen a disposición de cualquier usuario la información en cuestión de segundos, que se logra a través de los sistemas telemáticos de documentación.

Entre algunos de los proyectos o sistemas más importantes de documentación jurídica en nuestro país, destacan el Sistema UNAM-JURE desarrollado por el Instituto de Investigaciones Jurídicas y la Dirección General de Servicios de Cómputo para la Administración, pertenecientes a la UNAM, y consiste en un banco de información de legislación a escala nacional que comprende también la automatización de la jurisprudencia mexicana. También se menciona el sistema desarrollado en el Centro de Informática Legislativa del Senado de la República, orientado al tratamiento de documentación, como la gestión parlamentaria. Otro

⁸ *Ibidem*, pp. 58.

sistema destacado es el realizado por la Suprema Corte de Justicia de la Nación en el ámbito de la automatización jurisprudencial y la gestión judicial, teniendo como resultado el programa de cómputo denominado "IUS".⁹

3.1.3 Informática Jurídica de Gestión¹⁰

Es la rama de la informática jurídica que se encarga de la utilización de las computadoras, en la organización y administración de los órganos encargados de crear y aplicar el Derecho.

Otros autores han denominado a esta disciplina como ofimática (palabra compuesta de la contracción de los términos oficina e informática), haciendo referencia a todos los aspectos de la informática que se utilizan o pueden utilizar para simplificar o automatizar el trabajo que se realiza en la oficina, o para aumentar la productividad de esta. El término oficina se emplea de una manera genérica, de modo que puede aplicarse en los Tribunales, Juzgados, Cortes o despachos jurídicos.¹¹

Esta rama permite a través del uso de soportes informáticos o telemáticos, realizar las distintas operaciones destinadas a recibir y transmitir comunicaciones de cualquier tipo; leer y escribir textos; crear, organizar y actualizar archivos y registros; establecer condiciones y controlar su cumplimiento, en general automatiza todas las operaciones estandarizadas y obedecen a pautas regulares y constantes en la escritura, registro, transmisión, contabilidad, documentación, comunicación y certificación que normalmente se desarrollan en cualquier oficina.

La gestión automatizada de la oficina judicial permite tener resultados más uniformes, imparciales, transparentes, rápidos y económicos, que son elementos que hoy en día son imprescindibles dentro del administración de justicia, y su adecuada utilización permitirá tanto a jueces como abogados, dedicarse de manera

⁹ *DICCIONARIO JURÍDICO MEXICANO*, Op Cit, pp. 2030.

¹⁰ PEREZ, Op Cit, pp. 42-43, 85-99.

¹¹ FERNÁNDEZ ALLER, Celia y SUÁREZ SÁNCHEZ DE LEÓN, Joaquín María, *Informática para Abogados*, Ediciones Anaya Multimedia S.A, Madrid, España, 1999, pp. 228.

exclusiva a las labores que exigen una actividad creadora, o que precisen de la iniciativa personal para analizar caso por caso.

Sin duda alguna, el logro de este objetivo solo se alcanza mediante la utilización de programas informáticos que respondan a las exigencias específicas de cada despacho o juzgado, es decir, el desarrollo de un software jurídico, que sólo es posible lograr mediante la sistematización de los procesos judiciales, realizados por el jurista, y puestos a disposición de programador informático, sin olvidar también el soporte físico que deberá tener cada oficina judicial, es decir el hardware.

Las principales rutinas susceptibles de ser automatizadas en la oficina judicial, sería entre otros, los procesos de textos, el registro de plazos, la contabilidad de asuntos, el control de procedimientos judiciales, la documentación jurídica, el correo electrónico, la agenda diaria de asuntos, el control de informes, convenios, modelos de simulación, entrenamiento de staff, audiencias, entre otros.

Resulta importante dejar en claro que la automatización de los Juzgados y bufetes jurídicos no eliminan la relación personal del abogado con el cliente o ciudadano, simplemente se limita a sustituir, con ventajas de exactitud y celeridad, muchos de los trámites rutinarios que ya anteriormente se realizaban manualmente a través de formularios.

3.1.4 Informática Jurídica Decisional¹²

Rama de la informática jurídica integrada por los procedimientos encaminados a la sustitución o reproducción de las actividades del jurista, proporcionando decisiones y dictámenes, es decir, ofrece soluciones a los problemas jurídicos y no solamente la documentación relativa al problema.

En la actualidad uno de los sectores más dinámicos y en constante evolución de la informática jurídica decisional, es el relativo a la aplicación de la inteligencia artificial y los sistemas expertos al Derecho, entendiendo por inteligencia artificial al conjunto

¹² PEREZ, *Op Cit*, pp. 43-44.

de actividades informáticas que si fueran realizadas por el hombre se consideraría producto de su inteligencia, mientras que por sistemas expertos entenderemos a la estructuración de conocimientos especializados, que acoplados a un mecanismo de inferencia, emite conclusiones a partir de la información que se le suministra (en forma de preguntas y respuestas), lo que equivale a crear una especie de abogado electrónico que resuelve consultas en un campo jurídico determinado.

Sin embargo, consideramos que si bien las máquinas pueden procesar información y establecer inferencias lógicas, también es cierto que no pueden comprender la multiplicidad de circunstancias que concurren en las conductas humanas, por lo que en la actualidad no es deseable la suplantación del razonamiento jurídico del juez, por el cálculo informático de la computadora, únicamente compartimos la idea de apoyo en la toma de decisiones, bajo el entendido que los sistemas informáticos son capaces de emitir por si solos la sentencia o resolución judicial, a través de los sistemas expertos, que en resumen, automatizan la emisión de fallos. Esta premisa nace considerando que el Juez no solamente debe juzgar con base en los instrumentos jurídicos que el legislador le proporciona, sino también de acuerdo a las necesidades, carencias y circunstancias especiales de cada persona, elementos que la computadora jamás podrá comprender, al carecer de sentimientos.

3.2 SISTEMATIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN

3.2.1 Definición

La *sistematización* la entendemos como la realización y representación integral de los procedimientos que evidencian todas las actividades y componentes del mismo, que permiten tener el control sobre todos y cada uno de sus fenómenos (personal, atribuciones, actividades, documentos y datos) que en él participan.

La *sistematización* permite el control de todos los momentos que se desarrollan dentro de un proceso determinado, a través de la revisión, interpretación y

organización de todas y cada una de sus fases, así como la secuencia de actividades que se llevan en cada etapa.

El maestro Noe Adolfo Riande Juárez, considera a la *sistematización* como la integración de los procedimientos jurídicos en un sistema caracterizado por la clara determinación de cada uno de sus elementos y de las relaciones entre ellos existentes.¹³

Por su parte, la *automatización* es el manejo automático de esa información que ha sido previamente sistematizada, haciendo uso de las tecnologías de la información, a fin de realizar las tareas de manera más ágil, dinámica, expedita y a un menor costo.

Así, la automatización de los procedimientos jurídicos será la reproducción de los procesos de trabajo que conforman los procedimientos jurídicos, con el apoyo de las tecnologías de la información.¹⁴

De esta forma, previo al desarrollo de cualquier proceso automatizado debe primero identificarse, qué se hace durante el procedimiento que se piensa automatizar, cuándo se hace, porqué se hace, dónde se hace, cómo se hace y quién lo hace; a continuación qué debe hacerse, cuándo, porqué, dónde, cómo y por quién; y por último, el plan de desarrollo y la ruta estratégica a seguir; es aquí donde la sistematización juega un papel sumamente importante.

3.2.2 Diagrama de Flujo

Cualquier procedimiento que se desee automatizar, primeramente necesita conocerse en sus más mínimos detalles para poder describirlo, y para lograrlo se requiere sistematizarlo a través de una estructura que permita el control de todos

¹³ Ciclo de conferencias denominado "Primera Semana de Informática Jurídica", realizado del 10 al 14 de febrero del 2003, organizado por la División de Estudios de Postgrado de la Facultad de Derecho de la UNAM, conferencia intitulada "¿Informática Jurídica en la Administración de Justicia?".

¹⁴ *Idem*

sus momentos, mediante una representación gráfica, comúnmente conocida como *diagrama de flujo*.

Preliminar a la automatización, debe existir la certeza de haber trabajado en la revisión, interpretación y reorganización de la información. No es viable pretender el desarrollo de aplicaciones informáticas sin contar con acciones sistematizadas; para cumplir esta etapa, es necesario representar gráficamente el proceso en cada una de sus etapas y secuencias a través del diagrama de flujo.

La diagramación es la representación gráfica del algoritmo del procedimiento, y un algoritmo es la secuencia finita de pasos orientados a la consecución de un fin, en nuestra materia, encaminadas a la administración de justicia determinando el procedimiento específico que se busca automatizar.

Por su parte, al diagrama funcional se le concibe como: "... la representación esquemática del desarrollo lógico y técnico de los pasos a llevar a cabo para resolver el problema."¹⁵

El diagrama funcional es un instrumento que permite trasladar a lenguaje informático, la legislación procesal a través de la determinación de los datos de entrada y salida del procedimiento que se desea automatizar, toda vez que el diagrama "...describe el orden lógico de los pasos, porque los indica en la secuencia en que el ordenador deberá ejecutarlos, haciendo así que el orden temporal de cada uno de los comandos coincida con su sucesión lógica. El diagrama funcional representa también el desarrollo técnico de los pasos, porque indica qué unidades del ordenador electrónico entraran en acción en cada una de las fases de la solución del problema."¹⁶

De esta manera el diagrama de flujo (o diagrama funcional) como lenguaje que se emplea para el diseño de los sistemas informáticos, debe comprender detalladamente todos y cada uno de los pasos y acciones que se presentan en

¹⁵ LOZANO, Mario G, *Caso de Informática Jurídica*, Editorial Tecnos, Madrid, España, 1987, pp. 162.

¹⁶ *Ibidem*

cualquier proceso jurídico, por ser la base que el programador de sistemas tiene para diseñar el programa de cómputo que permita el seguimiento automatizado del mismo.

Para expresar con la máxima claridad situaciones complejas como lo es el desenvolvimiento de un proceso judicial, se recurre a una serie de símbolos, cada una de los cuales representa una fase del desarrollo del procedimiento. El flujo de datos de una unidad a otra se representa por medio de flechas orientadas que unen los diversos símbolos del diagrama funcional, apareciendo como un mapa del procedimiento que se quiere llevar a cabo.¹⁷

De esta manera, se recurre al empleo del diagrama por bloques, ideal en el desarrollo sistemático; consiste en una serie de símbolos, cada uno de los cuales representa una fase del desarrollo del procedimiento; el flujo de datos de una actividad a otra se representa por medio de flechas orientadas que unen los diversos símbolos del diagrama por bloques, lo que permite indicar a la computadora las operaciones que ha de realizar para llegar al resultado deseado.

A continuación se muestran los principales símbolos y conectores utilizados en el desarrollo del diagrama por bloques:¹⁸

Cuadro 1. Símbolos utilizados en el diagrama de flujo	
	<p>SÍMBOLO TERMINAL. El óvalo se usa para indicar el Inicio o el Fin del diagrama (no del procedimiento).</p>
	<p>SÍMBOLO DE ENTRADA O SALIDA DE DATOS Indica que en este punto del procedimiento se reciben o se emiten datos o documentos con información que afecta el desarrollo del mismo.</p>

¹⁷ Cf. *Idem*

¹⁸ RIANDE JUÁREZ, Noé Adolfo, *Simbología y reglas de diagramación de los procedimientos jurídicos*. [cinta magnética]. 17 de noviembre de 2000. pp. 2-3.

Nota: El documento se encuentra en formato Word del software Microsoft Office.

	<p>SÍMBOLO DE SUBROUTINA. El rectángulo barrado indica la realización de una determinada secuencia de actividades independientes.</p>
	<p>SÍMBOLO DE DECISIÓN Indica la realización de una actividad de tipo decisional. Al llegar a este punto el procedimiento puede continuar por uno entre dos caminos. Si la condición se cumple continuamos por la línea del "SÍ", de no cumplirse, se prosigue por la línea del "NO".</p>
	<p>SÍMBOLO DE PROCESO El rectángulo indica la realización de una actividad.</p>
	<p>SÍMBOLO CONECTOR (con un número o letra en su interior) Con la flecha apuntando hacia el círculo, indica que en ese punto el procedimiento continúa en el punto señalado por la flecha del conector con el mismo número o letra. Con la flecha apuntando hacia afuera (esto es, hacia otro punto del flujo de actividades), indica que ahí se reanuda el flujo del procedimiento, aparentemente interrumpido por el conector con el mismo número.</p>
	<p>FLECHAS DE FLUJO Indican el sentido en que se desarrolla el procedimiento. Convencionalmente el sentido siempre es de arriba hacia abajo y/o de izquierda a derecha</p>
	<p>CONECTOR DE PÁGINA (con un número de página en su interior) Con la flecha apuntando hacia el conector, indica que en ese punto el procedimiento pasa a la página con el número señalado en su interior. Con la flecha apuntando hacia una actividad o hacia un punto del flujo de actividades, indica que ahí se reanuda el flujo, aparentemente interrumpido en la página señalada por el número en su interior.</p>

Este diagrama por bloques está constituido por una serie de símbolos que indican cuáles son las operaciones que el ordenador ha de realizar para llegar al resultado deseado.¹⁹

¹⁹ LOZANO, *Op Cit*, pp.164.

En el curso de la actividad de diagramación, el jurista (en este punto ya con la ayuda de un programador) debe individualizar todos los pasos lógicos que llevan a la solución del problema jurídico, partiendo de los datos originales.

Cabe precisar que un mismo procedimiento puede ser descrito en varios diagramas por bloques. Cuando se prepara un programa de cómputo, el diagrama por bloques sirve, sobre todo, para verificar la estructura lógica de las soluciones propuestas, individualizando con precisión las alternativas y las ramificaciones presentes en el programa.²⁰

Para realizar el diagrama de flujo (por bloques) de cualquier proceso jurídico, es indispensable determinar previamente cuál es el conjunto de actividades que se quiere diagramar, es decir, las del juzgador (institución de la administración pública) o las del litigante (público usuario de los servicios de justicia).

Hecho lo anterior, será pertinente determinar la porción del proceso jurídico que se desea diagramar, esto es, a partir de cuál momento y hasta qué etapa o circunstancia nos interesa representar.

3.2.3 Reglas para la Diagramación por Bloques²¹

Las reglas para el empleo de la simbología de diagramación, son simples pero rígidas:

- 1) Un solo símbolo para cada actividad (excepto cuando se trate de un conjunto de actividades representadas con el símbolo de subrutina).
- 2) Después del símbolo de inicio (*terminal*), todo proceso comienza con el arribo de un documento (*símbolo de entrada o salida de datos*) o con la realización de una actividad (*símbolo de proceso*).

²⁰ *Idem*

²¹ RIANDE, *Op Cit*, pp. 4.

- 3) Las actividades que se realizan dentro del procedimiento se representan con los símbolos de proceso, subrutina, entrada o salida de datos²² y/o el de decisión.
- 4) Siempre, antes de determinar la siguiente actividad, debe preguntarse si hay algo que condicione su realización. De ser así, dicho requisito debe señalarse como la siguiente actividad con el símbolo de decisión.
- 5) Las actividades representadas con símbolos de proceso, de subrutina y el de entrada o salida de datos, forzosamente, sólo tienen una entrada y una salida de datos.²³
- 6) Las actividades representadas con el símbolo de decisión son las únicas que, necesariamente, cuentan con dos salidas de datos, una para la respuesta positiva y otra para la respuesta negativa de la pregunta planteada.²⁴
- 7) Los símbolos: terminal, conectores de flujo o conectores de página, son los únicos que, necesariamente, sólo deben tener una entrada cuando reciben el flujo, o únicamente salida cuando de ellos parte o se retoma el flujo.
- 8) El símbolo de subrutina sólo puede emplearse cuando se tiene la certeza de que el conjunto de actividades que representa, es un conjunto que no afecta a ninguna otra parte del proceso que no sea la actividad que necesariamente deba desarrollarse inmediatamente después de esa subrutina.
- 9) El conjunto de actividades incluido en una subrutina debe tener un sólo comienzo (entrada del flujo de datos) y una sola salida, de tal suerte que, si

²² Los símbolos de subrutina y entrada o salida de datos hacen más accesible la comprensión del diagrama, pero si en lugar de éstos sólo se emplea el símbolo de proceso, no se altera la representación gráfica del procedimiento.

²³ Si su conexión con el flujo de actividades proviene de distintos puntos del procedimiento, dicha conexión se representará con el auxilio de un "conector de flujo". Y si después de realizarse su conexión con el flujo de actividades se dirige hacia un punto del procedimiento que ya ha sido señalado o que habrá de señalarse más adelante, esa conexión también se representará mediante un "conector de flujo". Cuando pareciera que después de realizarse la actividad, simultáneamente deben realizarse distintas actividades, el flujo se dirigirá hacia uno o tantos símbolos de decisión como condiciones supediten la determinación de la siguiente actividad del procedimiento.

²⁴ Agiliza la comprensión del diagrama que la actividad resultante de la respuesta positiva a la interrogante planteada, se coloque a la derecha del símbolo de decisión y abajo cuando se dé una respuesta negativa.

en el diagrama de una subrutina se emplean símbolos conectores, estos deben remitir a algún punto del flujo de esa misma subrutina (excepto cuando remitan al fin del procedimiento).

Otras advertencias útiles para el uso de la simbología son las siguientes:

- a) Agilizar la comprensión del diagrama, en el sentido que el flujo del procedimiento siempre se describa en el sentido tradicional de la escritura, esto es, de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.
- b) El símbolo conector agiliza la comprensión del diagrama, sólo si se emplea siguiendo el sentido del flujo.
- c) Cuando a lo largo del procedimiento (o de una subrutina) se remita al fin del diagrama, esto se realice a través de un símbolo conector del flujo que conduzca hasta antes del símbolo terminal.
- d) Emplear lo menos posible, el símbolo conector de página.

3.2.4 Diagramación del Proceso Ordinario Civil

En un primer momento, la diagramación busca el desarrollo de un “Modelo Real” entendido como aquella secuencia de pasos o actividades que confluyen en el desarrollo de un determinado proceso, tal como subsiste en la realidad actual, a modo que sirva como elemento de introducción para hacerle ver al informático el estado actual del procedimiento.

Sin embargo, el fin último que se persigue al diagramar, es alcanzar un “Modelo Ideal”, donde queden claramente establecida, en un lenguaje informático, la serie de pasos finitos de un proceso determinado, después de la incorporación las tecnologías disponibles, donde su funcionalidad sea correcta e idónea para la tarea que se busca automatizar.

Ahora bien, convencidos que la descripción del proceso ordinario civil de primera instancia, se encuentra dentro del texto del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, no es menos cierto que la interpretación que se hace del mismo varía de persona a persona, aunado a los detalles de logística y a la práctica cotidiana lo que hace indispensable la intervención de los operadores directos del sistema judicial como son jueces, secretarios y personal de apoyo jurídico, así como del público que participa del otro lado del mostrador, por ello la puesta en marcha de cualquier proyecto, necesariamente requiere de la participación activa de ambas partes, debido a que de eso depende su éxito, hasta alcanzar el modelo ideal al que hemos hecho referencia.

La diagramación del proceso ordinario civil significa, la elaboración de un “algoritmo” o representación formal del procedimiento que determine:

- La situación actual del procedimiento que se quiere automatizar;
- Los errores administrativos y organizacionales existentes;
- La ausencia o presencia de la aplicación de los principios jurídicos que deben ser aplicados; y
- El “Modelo Ideal” de procedimiento que deberá obtenerse con la automatización.

Uno de los primeros diagramas del flujo relativos al desenvolvimiento del Proceso Ordinario Civil, ha sido diseñado por la Lic. María del Rocio Martínez Urbina, Juez Trigésimo Octavo de lo Civil del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, mismo que fue presentado en la conferencia intitulada: “*La Diagramación del Juicio Ordinario Civil*”, dentro del ciclo de conferencias denominado “*Primera Semana de Informática Jurídica*”, realizado del 10 al 14 de febrero del 2003, organizado por la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Derecho de la UNAM, documento que se desarrolla en toda su extensión en el ANEXO I del presente trabajo, habiendo sido proporcionado directamente por la Juez en comento, contando con su autorización expresa para ser incluido en la presente investigación,

diagrama que ha sido adaptado y mejorado a nuestro criterio, aclarando que las subrutinas descritas en el diagrama, no se desarrollan en virtud de que muchas de ellas implican actividades internas discrecionales en cada juzgado, no reguladas jurídicamente, además que solo ha sido retomado la parte relativa al proceso de primera instancia, es decir, hasta la etapa del juicio que se concreta en la emisión de la sentencia por parte del juzgador, omitiendo la tramitación de los incidentes y tercerías que llegan a suscitarse, a fin de mantener al diagrama como un proceso sencillo y sin obstáculos.

Sin embargo el lector interesado que desee consultar en su totalidad el diagrama de flujo del proceso ordinario civil, puede dirigirse personalmente con la Juez 38º de lo civil del TSJDF, o si lo prefiere, a la Coordinación de Proyectos Especiales del Consejo de la Judicatura del Distrito Federal, donde podrá obtener una copia.

Finalmente es preciso aclarar, que el diagrama del proceso ordinario civil que se describe en el Anexo I, no es un producto final acabado, por el contrario, es un primer prototipo encaminado a describir el "Modelo Real" para mostrárselo al informático experto en el diseño de programas de cómputo, y posteriormente con su ayuda, se llegue a elaborar el "Modelo Ideal" mismo que aún no está desarrollado, pretendiéndose alcanzar mediante el trabajo común entre programadores y abogados.

3.3 ESTRATEGIAS Y RECURSOS INFORMÁTICOS PARA EL TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL

El desarrollo exitoso de cualquier proyecto requiere de ciertas condiciones básicas que le permitan alcanzar su objetivo.

Por lo tanto en la búsqueda de la automatización de los procedimientos judiciales es necesario contar con el soporte en materia de informática en todos los juzgados que componen el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, es decir, se requiere proporcionar equipos y programas de cómputo que faciliten la labor judicial.

Lo anterior nace debido a una necesidad que hoy en día requerimos en nuestra sociedad, toda vez que el prototipo de Tribunal que tenemos actualmente y todos sus componentes, está matizado por convicciones tradicionales y convencionales arraigadas a antiguas costumbres. Es claro que el sistema judicial de nuestro país se ha quedado estancado conceptualmente debido a que todavía se siguen utilizando métodos jurídico procesales arcaicos, que lejos de permitir alcanzar el ideal establecido en el artículo 17 constitucional, relativo a la pronta y expedita impartición de justicia, más bien tiende a convertirse en una utopía.

La presente investigación pretende únicamente ser un punto de partida a fin de alcanzar el ideal establecido en nuestra Constitución y alcanzar el llamado sistema judicial del futuro, en el cual los avances tecnológicos y científicos son aplicados a los sistemas de justicia convencional, para acelerarlo, dignificarlo y recobrar la confianza perdida de la sociedad.

Coincidimos totalmente con la maestra Ivette María Montes Lebrón,²⁵ catedrática de la Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, en el sentido de que el diseño de un nuevo sistema judicial implica cambios en todos los agentes que interactúan, sin embargo, la propuesta no implica cambiar la sustancia del sistema judicial en sí mismo o de deshumanizarlo, sino incorporar los avances tecnológicos aplicables o adaptables, según las necesidades particulares de cada sistema judicial. De esta forma se podrán alcanzar los fines de nuestro sistema judicial, con menos inversión de dinero, tiempo y esfuerzo, lo que redundará en la consecución de la justicia de una forma más justa, rápida y económica.

En la actualidad la gran mayoría de los tribunales que operan nuestro país, cuentan con varios equipos que les permiten desarrollar su trabajo de una manera más rápida y eficiente, como es la introducción de teléfonos, fax, copiadoras y computadoras, que permiten desarrollar más fácilmente sus tareas que hace algunos años eran difíciles, cansadas y tediosas.

²⁵ MONTES LEBRON, María Ivette, *La Tecnología y el Derecho...¿Tendrán su día en corte?*, en Revista de Derecho Puertorriqueño, Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Facultad de Derecho, Volumen 36, Número 2-3, Mayo-Diciembre 1997, pp. 482-483.

No obstante, resulta necesario dotar de modernos equipos a nuestros tribunales, que comprende la plataforma de hardware y de software adecuados, como veremos a continuación.

3.3.1 Plataforma de Hardware

Como se explicó el capítulo anterior, el hardware son todos los elementos físicos que componen una computadora incluyendo los equipos periféricos de entrada y salida.

Así, los juzgados deberán equiparse con computadoras de tecnología de punta, que sean veloces en el procesamiento de datos, por lo se recomienda que tengan un microprocesador de al menos un Gigahertz y memoria Ram de 128 Megahertz, comprendiendo los siguientes aditamentos básicos:

Teclado convencional, monitor (se sugiere pantallas *Liquid Cristal Display* –LCD- para reducir espacios), mouse, unidades lectoras de discos flexibles y de discos compactos, equipos multimedia (incluyendo bocinas, micrófono y la tarjeta electrónica correspondiente), impresoras, disco duro de alta capacidad, tarjeta de red, módem y tarjeta electrónica de video.

El desarrollo de tareas más complejas como por ejemplo, la toma de declaración de testigos, absolventes e inspecciones en los que se requiere la presencia del juez, y que tengan que practicarse en lugares lejanos, así como la firma digital en documentos judiciales, requerirá del uso de equipos de alta tecnología como son: escáner de alta velocidad, cámaras de videoconferencia, cañón proyector, grabadoras de discos compactos (quemadores), pantallas sensibles al tacto (touchmate), sistemas biométricos estáticos que comprenden lectores de huellas dactilares o análisis de retina o iris, cableado y terminales de red, entre otros.

También será necesario adquirir uno o varios servidores (equipo que administra el sistema de red) de alta velocidad y capacidad, como sistema encargado de

administrar y suministrar los servicios de Intranet, Extranet e Internet, que abordaremos más adelante.

Es importante mencionar que actualmente el Poder Judicial de la capital del país, posee parte de esta infraestructura tecnológica, principalmente se utilizan computadoras con procesadores Pentium, impresoras, varios escaners, inclusive existen algunos servidores de red, sus características y detalles se exponen en el ANEXO II; información que fue obtenida por el suscrito, previa solicitud formulada en el Módulo de Acceso a la Información Pública del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, y proporcionada por las autoridades judiciales mediante oficio No.0000046 de fecha 8 de noviembre del 2004, signado por el Dr. David M. Vega Vera, Director de Orientación Ciudadana y Derechos Humanos.

Por lo tanto, parte de este equipo únicamente hay que actualizarlo y adaptarlo a las necesidades que se requieren para poner en práctica el proyecto de justicia cibernética o tribunal en línea, que busca reducir los tediosos trámites administrativos y rutinarios, así como la presencia física de las personas.

Cabe mencionar que con la última reforma que sufrió la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal en el mes de abril del año 2003, se estableció en el artículo 182 fracción III, como **una obligación** para la Oficialía Mayor, el proporcionar equipamiento informático para las salas y juzgados del tribunal, entre otros dotar de equipos de cómputo y sistemas de red interna, comunicaciones y archivo, así como los demás necesarios para el desempeño de sus funciones. Así la plataforma de hardware que abordamos, se ha convertido en una obligación que deben cumplir las superioridades del tribunal, pues así ordena la ley; derivado de ello, uno de los primeros pasos ya está dado en materia de legislación común.

3.3.2 Plataforma de Software

Resulta claro que el funcionamiento adecuado de cualquier equipo de cómputo y sus diversos aditamentos, requiere contar con el respectivo programa que les ayude

a operar, esto es, deben contar con el software correspondiente que permite utilizar el potencial que guardan esas poderosas herramientas de trabajo, por lo que será necesario conseguir el soporte informático que será instalado en todos los equipos de cómputo que se pongan en operación en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.

Como primer elemento se debe poseer un sistema operativo que como su nombre lo indica, es el programa informático que operará en su totalidad el sistema. Sin duda alguna, hoy en día en todo el mundo, el sistema operativo por antonomasia (por ser el más comercial y hasta cierto punto funcional), lo es "Windows" desarrollado por la empresa transnacional "Microsoft", encabezada por el multimillonario estadounidense Bill Gates.

Este sistema no es el único que existe, sin embargo es el más conocido entre la población, desde el punto de vista que su utilización es realmente fácil gracias a su novedoso sistema de interfaz gráfica de usuario que permite la interacción más dinámica entre el operador y la máquina, cuyo modelo permite la comprensión y uso hasta de los más inexpertos.

Desde la creación de Windows por primera vez hace casi ya dos décadas, han surgido muchas versiones del mismo, siendo que en el año de 1995, se creó un diseño que subsiste hasta el día de hoy, y las subsecuentes versiones sólo la han perfeccionado, por lo que se sugiere instalar la versión 98 NT, que además no requiere mucho espacio en disco duro.

Una vez que ha sido cargado el sistema operativo, será necesario instalar otro tipo de programas que ayuden a la labor que se pretende desarrollar, por ello, tomando en consideración que un juzgado es propiamente una oficina donde abundan los escritos, se requiere contar con un procesador de palabras, es decir un programa de cómputo que permite redactar documentos como si se tratara de una máquina de escribir, resultando que uno de los procesadores de textos más utilizados y comercializados es "Word", que forma parte del paquete informático "Microsoft Office" que además cuenta con otros programas como lo es Excel (hoja de cálculo),

Power Point (presentaciones), Outlook (agenda electrónica, correo electrónico), Access (base de datos), por mencionar algunos, programa que igualmente tiene múltiples versiones, entre las que se recomienda utilizar la versión 2000 o Xp, a efecto de procurar la compatibilidad con el mayor número de versiones anteriores.

Cabe señalar que la gran mayoría, sino es que en todos los casos, los equipos periféricos de hardware, traen incluido el correspondiente programa que permite su reconocimiento por parte del sistema, además del correlativo paquete informático que permite su operación.

Asimismo, será necesario instalar un programa de cómputo que permita la navegación en Internet e Intranet, es decir, aquel software que permita la visualización de las páginas web que se encuentran en la red, aclarando que Windows posee uno, denominado Internet Explorer.

De vital importancia resultará elegir un programa de cómputo que permita la administración de la red interna del Tribunal Superior de Justicia, entre los cuales pueden mencionarse el propio sistema que maneja Windows, sin embargo, existen otros como es Novell Netware, Unix, Linux que son los más convencionales.

Ahora bien, hemos descrito los principales programas o paquetes de cómputo que se requiere para el funcionamiento del ordenador y sus aditamentos periféricos, no obstante, es necesario hacer referencia sobre aquellos programas que se requieren crear, a fin de adaptarlos a las actividades que se desarrollan en el juzgado y en los despachos jurídicos, destacando entre algunos de estos complejos programas, aquellos que han sido desarrollados por los Estados Unidos de América, por ejemplo:

Electronic Data Interchange (EDI)²⁶

Es uno de los primeros procesos implementado para mejorar el acceso de las personas a los Tribunales de los Estados Unidos, sistema que puede ser aplicado

²⁶ *Ibidem*, pp. 489-490.

en nuestro país, pues su objetivo principal consiste en la transmisión electrónica de información de una computadora a otra en un formato reconocido por éstas dos, donde EDI estandariza los lenguajes de ambos sistemas. Su principal ventaja radica en que permite la presentación del documento electrónicamente en el tribunal, desde la computadora de origen hasta la computadora destino.

Judicial Electronic Documents & Data Interchange (JEDDI)²⁷

En un segundo momento, los estadounidenses diseñaron un programa de cómputo capaz de reducir la cantidad de papel que se presentan ante los tribunales, logrando mayor eficiencia en sus procesos, al cual bautizaron con el nombre *Judicial Electronic Documents and Data Interchange*, programa que permite a los abogados presentar documentos por medios electrónicos ante los tribunales y recuperarlos por medio de la computadora. El programa además permite tener acceso al tribunal y a los expedientes electrónicos por medio de un módem o mediante alguna red de información o comunicación seleccionada por el usuario, conocido como Value Added Network (VAN). Este programa logró abatir el tedioso trámite de presentación de documentos legales así como el gasto económico directo e indirecto que implica imprimir el documento, fotocopiarlo, enviarlo por mensajería, por correo o personalmente.

Sus principales ventajas radican en disponibilidad de presentación de documentos ante el Tribunal las 24 horas del día, sin necesidad de tener personal trabajando durante esta jornada; registro automático de presentación de documentos; autenticación o verificación de documentos de forma automática cuando lleven encriptada la información por medio de firma digital; registro de hora y fecha de ingreso en el sistema del mensaje de datos; recibir documentos electrónicamente y emitir instantáneamente el acuse de recibo correspondiente; notificar electrónicamente a todos los abogados y partes del proceso una vez que obren en la base de datos del tribunal, sus datos personales; permitir la consulta de la

²⁷ *Ibidem*, pp. 490-496.

información por múltiples personas al mismo tiempo, con posibilidades ser utilizada para la creación de otros documentos, entre otras ventajas.

Public Access to Court Electronics Records (PACER)²⁸

Este es otro programa de cómputo que permite el acceso a los tribunales a través de una computadora y un módem, permitiendo al usuario la presentación de documentos ante el juzgador.

El sistema permite la consulta de expedientes, verificando su estado procesal, las partes contendientes, fechas límites, calendarios de visitas de casos, así como un resumen del expediente, con posibilidad imprimirlo para tener un documento original tangible.

Los requerimientos son sencillos, una computadora con módem, y una clave de acceso, la cual es proporcionada por el tribunal previa solicitud debidamente requisitada.

Sus objetivos consisten en ofrecer a los usuarios, clientes, litigantes y abogados, mejor accesibilidad a los documentos del tribunal, y su ventaja principal es permitir la consulta las 24 horas del día, los 365 días del año, excepto durante un corto período de tiempo necesario para la actualización y mantenimiento del sistema.

Real Time Translation²⁹

Consiste en un novedoso sistema de cómputo, capaz de traducir e interpretar uno o varios idiomas, ideal para cuando se toma la declaración de testigos o personas de diferente nacionalidad, con la posibilidad de ir almacenando esa información dentro del expediente electrónico.

Así mismo el sistema permite reproducir la diligencia en un monitor de computadora de forma simultánea, a efecto de que sea visualizado al mismo tiempo en otro sitio

²⁸ *Ibidem*, pp. 497.

²⁹ *Ibidem*, pp. 498.

distinto, y entre sus ventajas se encuentran la permisibilidad de que testigos y personas con problemas auditivos, puedan participar activamente en los juicios, así como la eliminación de intérpretes y el gasto que esto implica.

Write Once Read Many Times (WORM)³⁰

Este programa permite reducir la gran cantidad de documentos que se utilizan como elementos de prueba, cuando es necesario exhibirlos en juicio, y permiten organizarlos de tal forma para su debida identificación y codificación, permitiendo grabarlos y copiarlos por medio del escáner en una vídeo cinta o en otro sistema de almacenamiento digital. Los abogados o litigantes pueden grabar sus elementos probatorios en un disco, para efecto de exhibirlos en el momento de la audiencia, e incorporarlos en la computadora del tribunal para que sean guardados en el expediente electrónico.

Virtual Courthouse³¹

Este proyecto es sin duda alguna el más novedoso y fructífero para la práctica forense, que sin duda alguna puede ser totalmente aplicable a nuestro sistema jurídico mexicano a pesar de no seguir la tradición del *common law*.

Este programa de tribunal virtual consiste en la combinación de los sistemas de transmisión y comunicación electrónica, utilizando equipo de alta tecnología por medio de redes información permitiendo la comunicación y transmisión de datos, voz e imágenes dentro de un proceso judicial. Sus tres elementos básicos consisten en: acceso electrónico a la secretaría del tribunal, biblioteca electrónica o virtual y una o más salas equipadas con equipo capaz de entrelazar estos tres aspectos o fases del sistema.

El sistema de tribunal virtual engloba los cuatro elementos básicos en cualquier procedimiento judicial:

³⁰ *Ibidem*, pp. 500.

³¹ *Ibidem*, pp. 507-508.

1. Vista con antelación del juicio;
2. Vista para discutir mociones;
3. Vistas evidenciarias y
4. Juicio en su fondo.

Entre sus beneficios encuentran, la reducción del costo procesal del litigio; reducción del tiempo que el cliente y el abogado tienen que esperar en el tribunal; reducción del costo de transportación al tribunal; supresión en la confrontación física de las partes; posibilidad de utilizar el programa para entrelazar argumentos orales y presentación de documentos usando programas gráficos, y creando argumentos interactivos como suplemento a sus argumentos orales mediante el uso de diagramas, tablas, etc., reducción de costos de viaje cuando un juicio se tramita en otra entidad federativa o necesita desahogar algunos elementos de prueba en otro sitio, y todo el trabajo que esto conlleva para el personal de otros juzgados que apoyan en procesos jurídicos de otro distrito judicial, es decir, permite la reducción en la tramitación de exhortos, y los usuarios pueden tener comunicación con el Tribunal virtual en cualquier lugar donde se localicen, con tan sólo acceder a la red para que se encuentre conectado el tribunal, siendo lo más viable Internet.

Software Lex-Doctor³²

Los días 17 y 18 de abril del año 2002, fue presentado ante las autoridades del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, un programa informático denominado Lex Doctor, el cual ha sido fabricado y puesto en circulación por la empresa Argentina Sistemas Jurídicos Srl, con registro en nuestro país como AMADEUS-México S.A de C.V, cuyas principales características del sistema consisten en lo siguiente:

³² RIANDE JUÁREZ, Noé Adolfo, *Atena Nota Informativa*. [cinta magnética], 23 de abril de 2002. pp. 1-4.
Nota: El documento se encuentra en formato Word del software Microsoft Office.

- A) Es un software para la gestión jurídica integral, que involucra en un solo sistema toda la operación realizada por el juzgado, mediante el registro y seguimiento de los expedientes que ingresan, generando y administrando bases de datos del juzgado, las partes, así como el grado de avance en los procesos jurídicos;
- B) Permite la creación de catálogos respecto a cada tipo de juicio, así como de sus etapas procesales, de acuerdo a las necesidades de cada juzgado;
- C) Agiliza la elaboración de todo tipo de autos, acuerdos o escritos, a partir de la integración al sistema de un procesador de texto y de banco de datos documentales relativos a legislación y jurisprudencia;
- D) Permite la elaboración de plantillas (machotes) para cada tipo de proceso;
- E) Administra diferentes tipos de pruebas, objetos e información económica relacionada a los procesos;
- F) Permite establecer un control sobre los términos que se deben cumplir en el juzgado, así como el señalamiento de pendientes, es decir, una agenda electrónica avanzada, donde quede registrado cada término que debe cumplir el tribunal;
- G) El software tiene la capacidad de realizar consultas a partir de diversos tipos de datos;
- H) El tribunal, como administrador del sistema, puede asignar los permisos y accesos a las diferentes funciones del software, dependiendo la jerarquía del usuario;
- I) Permite auditar las tareas efectuadas por los miembros del juzgado, así como el establecimiento del sistema de control sobre las mismas a través del sistema de código de barras, que además, agiliza la ubicación física de toda la documentación;

J) La terminología y los conceptos utilizados por el software, es muy genérico para permitir la posibilidad de ser utilizado tanto por los juzgados de diferentes materias, como de diferentes fueros e inclusive de diferentes países;

K) Permite el establecimiento y configuración de diferentes parámetros estadísticos;

L) Realiza gráficas de cualquier tipo de información requerida;

M) Tiene la capacidad de generar reportes no planeados, mediante la intervención del personal del tribunal capacitado para el establecimiento de parámetros necesarios;

N) El software está elaborado para que la unidad de control de la información sea el juzgado mismo que la genera;

O) El software está diseñado para que, si el tribunal cuenta con infraestructura de red necesaria, permita la consulta vía Internet, hasta el traslado de información entrelazada a los juzgados que componen el Tribunal Superior de Justicia.

La incorporación de este software en el Poder Judicial del fuero común en el Distrito Federal, requiere que previamente cada juzgado se encuentre equipado con equipo informático actualizado, así como la creación de una red de área local, a efecto de que varios usuarios tengan acceso simultáneamente a todos los recursos del sistema, incluyendo a los justiciables, para lo cual será necesario adquirir un servidor concentrador que permita el almacenamiento y administración de toda la información que se genera, así como la creación de uno o varios programas que sirvan como herramienta de programación para el mismo, y una vez puesto en funcionamiento será necesario la capacitación del personal del tribunal, así como la elaboración de diversos manuales donde se especifique claramente, y paso a paso todas y cada uno de sus funciones así como la manera de realizarlo, tanto para usuarios del sistema, como para los usuarios finales.

Sin embargo, no debe perderse de vista que la incorporación de cualquier sistema informático, sólo implica una herramienta que auxilia a las labores del tribunal, y no

la sustitución del mismo o del personal, por las máquinas. El empleo de la tecnología en los procesos judiciales solo debe buscar su perfeccionamiento, optimización y celeridad buscando incentivar y recuperar la confianza de la ciudadanía, quien día a día exige que la justicia sea más eficiente e incorruptible. Ese producto, como cualquier otro que se llegue a presentar, permitirá sistematizar y automatizar gran parte de las tareas rutinarias que desarrollan los juzgados diariamente y que por la falta de una adecuada planeación estratégica, hace que los juicios sean lentos, pues es increíble que tan solo una de las tareas más simples en el tribunal, como es la expedición de una copia, lleve más de dos días en su tramitación, cuando una computadora puede proporcionarla en un par de minutos, por ello se busca que la gran mayoría de las etapas de un proceso judicial, se realicen con el apoyo de la tecnología de la información a modo de poner en estado de sentencia al proceso, en el menor tiempo posible, concretándose el juzgador a emitir su dictamen jurídico basándose en los datos recopilados.

Desgraciadamente la fuente de donde fue obtenida esta información, no da respuesta sobre las causas o motivos por los cuales fue rechazado el proyecto Lex-Doctor, que parecía muy apto para implementar en nuestros juzgados, e irlo perfeccionando de acuerdo a las necesidades que fueran surgiendo durante su puesta en práctica, por lo que sólo nos resta esperar que nuestras autoridades cambien la mentalidad que les ha impedido la introducción de las modernas tecnologías de información al campo del Derecho.

3.3.3 Infraestructura en Telecomunicaciones

La puesta en marcha de un nuevo servicio de administración de justicia vía telemática, a través del cual se efectuarán los diversos enlaces de comunicación, requiere necesariamente equipar no solo a los juzgados civiles, sino a todo el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, de la infraestructura adecuada en materia de telecomunicaciones, que va desde el cableado de redes y conducciones entre cada computadora con que cuente el tribunal, hasta la instalación de antenas de transmisión de señales electromagnéticas que permitan enlazar distintos puntos

de la red en servicio, incluyendo todos los recursos que habiliten la transmisión y recepción de señales entre diversos puntos de terminación definidos, que pueden entrelazar a comunidades que se encuentran a grandes distancias según se requiera, con lo que se podrá apoyar el programa de Extranet, que permitirá enlazar a todos los Tribunales Superiores de Justicia de todas las Entidades Federativas que conforman la República Mexicana.

Asimismo se debe prever la utilización de una banda de frecuencia dentro del espectro radioeléctrico en el cual viajan las ondas electromagnéticas, así como el software apropiado que permita su adecuada utilización y explotación, para lo cual el personal especializado y las autoridades competentes deberán determinar si se utilizará una gama de frecuencia dentro del espectro de uso libre o del espectro para uso oficial a que alude el artículo 10 de la Ley Federal de Telecomunicaciones, y que por sus características consistiría en una red privada de comunicaciones a que se refiere el diverso artículo 3º fracción IX del ordenamiento legal en cita, pues no implicará explotación comercial de servicios, sin olvidar que deben agotarse los trámites administrativos para la asignación directa del uso del espectro de uso oficial, ante la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

3.3.4 El Comité de Informática

La nueva forma en que se realizarán las funciones del Tribunal Superior de Justicia, implica también una transformación hacia su interior, que infiere en sus recursos humanos, encargados de poner en funcionamiento y perfeccionar el proyecto de modernización judicial que se plantea, estando bajo la supervisión y vigilancia de órganos de gobierno que se crearan para tal efecto.

El Consejo de la Judicatura del Distrito Federal a través de la Dirección Ejecutiva de Planeación y de la Coordinación General de Proyectos Especiales, desde hace algunos años se han dedicado al diseño de un proceso de sistematización y automatización de todas las actividades que inciden en el servicio de administración de justicia en el Distrito Federal, conformando una línea estratégica de acción para

poner en marcha parte del Programa Institucional 2004-2007, enfocado a la actualización y modernización del anticuado sistema judicial que impera al día de hoy en la capital del país.

Como parte de esta línea estratégica, se encuentra la conformación e integración de un "Comité de Informática" al que se le responsabilizará de la dirección, programación, planeación, desarrollo y toma de decisiones en el programa general de trabajo, así como en los programas específicos en materia de informática.

Se propone que el Comité de Informática, sea un órgano colegiado integrado por autoridades del Consejo de la Judicatura del Distrito Federal, de la Presidencia y de la Dirección de Informática del Tribunal Superior de Justicia, así como algunos titulares de las áreas directamente afectadas (magistrados y jueces) que serán designados de manera rotativa por cierto periodo de tiempo, para que todos intervengan, contando con voz y voto en la toma de decisiones.

Entre sus objetivos a corto plazo esta el desarrollar un diagnóstico previo del estado que guarda la informática judicial, los procedimientos, las soluciones informáticas, la normatividad existente, la transparencia de la función pública y de la gestión administrativa, la gestión financiera necesaria, así como el desarrollo de propuestas legislativas, todo orientando a fundamentar el progreso de los programas específicos mencionados.

Posteriormente sus tareas se concentrarán en el diseño de programas, estrategias y líneas de acción para la actualización, mejoramiento, perfeccionamiento y mantenimiento correctivo y preventivo de los sistemas informáticos, así como la capacitación constante del personal que así lo requiera.

Por otro lado, se espera que el programa institucional 2004-2007, contemple la conformación de un "Colegio para la sistematización de los procedimientos jurisdiccionales", integrado por miembros del personal jurisdiccional (magistrados, jueces, secretarios) previamente capacitados en el manejo de las herramientas de la informática jurídica y, conferir a sus recomendaciones el valor de estrategia

institucional para que obligatoriamente se incluyan en el desarrollo de los programas institucionales que se lleven a cabo a corto, mediano y largo plazo.

3.4 LA FIRMA DIGITAL EN LA ACTUACIÓN JUDICIAL

En el apartado 2.7 se trataron las generalidades de la firma electrónica avanzada, incluyendo su funcionamiento; en el éste punto, presentamos un esquema sobre su aplicación al ámbito judicial, como elemento que permitirá la comunicación procesal entre el juzgador y las partes que intervienen en los procesos judiciales.

Hoy en día es cada vez más común el envío de información a través de Internet, fenómeno prácticamente imposible de frenar y del cual no podemos permanecer aislados.

El comercio electrónico esta revolucionando la forma de hacer negocios en nuestro país y en el mundo gracias a los beneficios que brinda esa poderosa herramienta. Sin embargo, este marco de relaciones se encuentra expuesto a un grave problema: la seguridad en el envío de información, por ello países como Francia, España, Alemania, Japón y Estados Unidos, conscientes de este problema, han desarrollado sistemas como la firma electrónica avanzada o firma digital, cuyo propósito es garantizar la seguridad en el envío de información a través de Internet.

La *firma digital* permite la transferencia de datos de manera confidencial y segura encriptando el mensaje para que sólo el receptor de éste lo pueda leer, ante la eventualidad de que una tercera persona no autorizada, intercepte el mensaje durante el envío, modificándolo o simplemente teniendo acceso no autorizado a su consulta.

A raíz de los beneficios que estos y otros países han obtenido con el uso de la firma digital, la presente investigación pretende Instaurar dicho modelo con el fin de modernizar el sistema de administración de justicia en el Distrito Federal, sin omitir considerar que puede ser apto a escala nacional, ofreciendo mayor seguridad y rapidez en la tramitación de los juicios, estableciendo las bases para que los

ciudadanos tengan acceso a la justicia, no solo acudiendo de manera directa ante la presencia física del juzgador, sino también ejercitando su derecho constitucional en forma virtual.

Resumiendo, la firma digital o electrónica avanzada son aquellos datos en forma electrónica consignados en un mensaje de datos, o adjuntados o lógicamente asociados al mismo por cualquier tecnología, utilizados para identificar al firmante en relación con el mensaje de datos, permitiendo encriptar información para que ésta viaje de forma íntegra y segura a través de redes, como lo es Internet, y sea recibida sin alteraciones por su destinatario. Su propósito es identificar al emisor del mensaje como autor legítimo de éste, tal como si se tratara de una firma autógrafa, atribuyéndole las mismas consecuencias legales.

Es claro que la utilización y manejo de este sistema de suscripción, debe contar previamente con el soporte jurídico que le permita tener validez ante las autoridades jurisdiccionales, así también que los usuarios cuenten con la infraestructura técnica y tecnológica confiable que permita su adecuada administración.

Antes de pasar al análisis del proyecto en concreto, parece importante recordar que la firma digital sobre documentos electrónicos tiene dos propósitos centrales:

Garantizar la *autenticidad*, informando de manera cierta acerca de su autoría (no sólo en cuanto a la identidad del autor sino también en cuanto a la fecha y hora de su redacción), y por esta vía, contribuyendo a evitar una posible repudiación de sus consecuencias legales o de otra índole; y,

Garantizar su *integridad*, en la medida en que permite asegurar que el contenido del documento no ha cambiado desde el momento de su firma.

En este sentido, la firma digital pretende cumplir con las mismas funciones principales que históricamente ha llenado la firma manuscrita u ológrafa, a saber:

Función *indicativa*, en virtud de la cual una firma revela la identidad del autor del documento.

Función *declarativa*, a través de la cual se entiende que una firma implica la aceptación del contenido del documento, por parte del autor.

Función *probatoria*, que permite vincular jurídicamente a un documento con su autor, para efectos demostrativos.

Para lograr esos propósitos con igual o mayor efectividad que lo ha hecho durante siglos la firma tradicional, el sistema de firma digital debe estar respaldada por una amplia infraestructura no sólo técnica sino también jurídica. Por ello diversos países alrededor del mundo han venido legislando y sumando esfuerzos al respecto, con el apoyo de organismos internacionales especializados quienes se han dedicado a procurar que las regulaciones nacionales y supranacionales guarden la mayor armonía posible, destacando en particular el trabajo de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI), obteniendo como resultado la Ley Modelo sobre Firmas Digitales.

Así, en el presente apartado se desarrolla un modelo básico a seguir, a fin de asignar a todos los que intervienen en un proceso judicial, la correspondiente firma digital que les permitirá firmar documentos o mensajes de datos electrónicos, como si lo realizaran de manera común a través de la impresión de su firma de manera manuscrita u ológrafa.

3.4.1 Asignación de la Firma Digital (Jueces, Secretarios, Abogados, Litigantes, Terceros y en general cualquier interesado)

Las reformas efectuadas al Código Fiscal de la Federación en enero del año 2004, han obligado a las autoridades hacendarias de nuestro país, a implementar un sistema de firma electrónica avanzada para el efecto de que los contribuyentes obtengan los instrumentos electrónicos necesarios para la presentación de sus declaraciones fiscales vía electrónica. Ante ello, el Servicio de Administración Tributaria como parte integrante de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, ha introducido en su página de Internet (<http://www.sat.gob.mx>), una sección especial denominada "tu firm@", donde cualquier interesado tiene a su disposición toda la

información y software necesario para la generación de su firma digital, esquema que nos parece muy útil y que utilizaremos de guía, para el efecto de diseñar un prototipo que permita a los justiciables obtener su firma digital a imagen y semejanza de como actualmente se hace en el ámbito fiscal.

El desarrollo de esta fase requiere que las autoridades del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, contraten los servicios de una empresa diseñadora de programas de cómputo y sistemas de encriptación, o en su defecto, contar con personal especializado, capaz de diseñar ese programa de cómputo, que permita la generación de las claves para el uso de los interesados (persona física o moral).

Necesario resulta enfatizar que el proyecto propone la creación de un área administrativa especializada denominada "*Agencia Pública de Certificación Digital*" que formará parte de la estructura orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, y tendrá su sede en las instalaciones del propio tribunal en la ciudad de México, para lo cual será necesario reformar la correspondiente Ley Orgánica que comprenda su integración.

En el entendido que la firma digital es un proceso eminentemente técnico, será necesario actualizar y ampliar la gama de información disponible en el portal de Internet del tribunal, a modo que sea incluido un vínculo que traslade al usuario a una sección especial donde esté difundida toda la información que indique el proceso sobre cómo obtener la firma digital, así como sus aplicaciones y ventajas sobre la firma manuscrita u ológrafa, incluyendo un apartado donde se encuentre disponible la descarga gratuita del respectivo programa de cómputo, que permitirá a los interesados generar su par de llaves, su solicitud de certificado digital y generar su archivo magnético de requerimiento (llave pública) para posteriormente ser guardado en disquete o cd-rom, que será entregado al agente público certificador.³³

³³ Véase, *Iryfa* apartado 3.4.2.

La siguiente ilustración muestra un prototipo de cómo figuraría la página principal del portal de Internet del TSJDF, donde se incluye un vínculo que nos dirige a otro con los pormenores de cómo se obtendrá la firma digital.

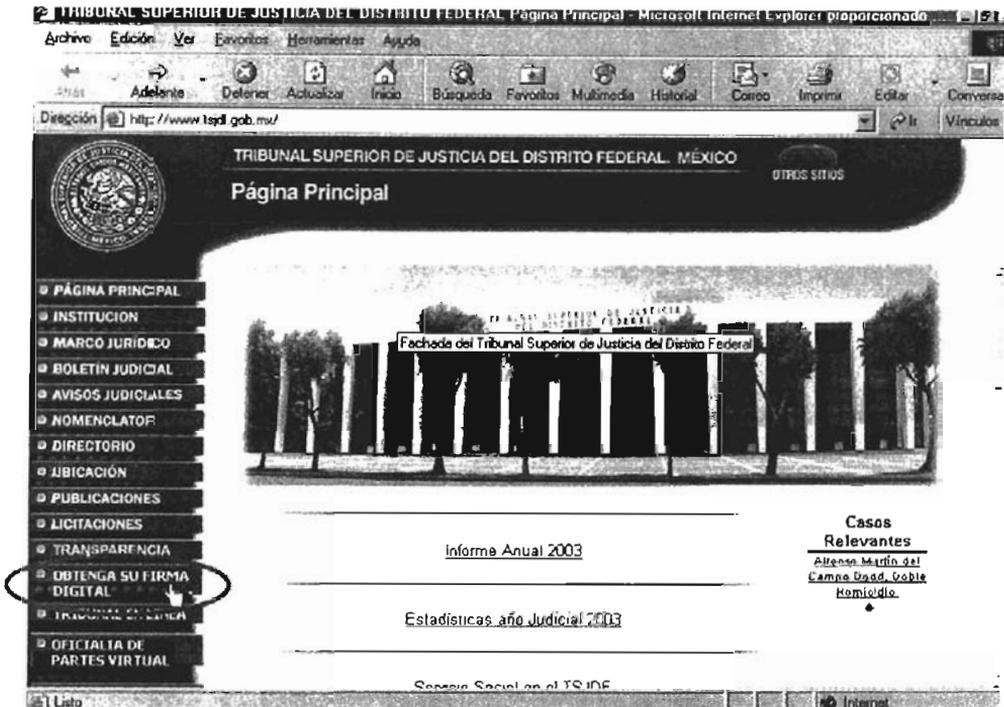


Figura 1. Pantalla principal de la página de Internet del TSJDF

Los pasos básicos que deben seguir los interesados (público externo) para obtener una firma digital que sustituya a su actual firma autógrafa, se propone de la siguiente manera, en tratándose de personas que residen en el Distrito Federal o área metropolitana, debido a la facilidad de traslado:

Los interesados deberán llamar a un Centro de Atención Telefónica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal (el cual debe crearse y difundir su labor en los medios de comunicación), para concertar una cita en las instalaciones del tribunal con un agente público certificador.

Una vez concertada la cita, o antes si lo prefiere, el interesado deberá ingresar al portal de Internet del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal (<http://www.tsjdf.gob.mx>) en la sección "obtenga su firma digital" y descargar el software denominado "generador de llaves" (GENKEY. EXE).³⁴

El usuario debe ejecutar la aplicación que descargó del sitio web del TSJDF, en su computadora, debiendo seguir los pasos que ahí se le indican a efecto de proceder a generar su llave privada, la contraseña de seguridad de la misma y el archivo de requerimiento que contendrá su llave pública, ingresando sus datos personales, incluyendo Clave Única de Registro de Población o Registro Federal de Contribuyentes, correo electrónico, y generará en secreto su llave privada y su contraseña de seguridad, que almacenará en un lugar seguro, mientras que el archivo de requerimiento generado por el propio software, lo guardará en un disquete o CD para presentarlo el día de su cita ante el agente público certificador del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.

Posteriormente el interesado debe asistir a su cita con la documentación que más adelante se precisa y su archivo magnético de requerimiento (*.req). Una vez ahí, el agente público certificador revisará la documentación y solicitará el archivo magnético con la extensión *.req; en caso de ser aprobados procede a digitalizar los papeles con un escáner, ingresándolos en un sistema de cómputo fabricado para tal efecto en el cual se ira creando automáticamente una base de datos, que posea información sobre el usuario, datos de identificación personal, documentos adjuntos, su llave pública y su certificado digital, este último el propio sistema de cómputo lo generará para ser entregado al interesado en el mismo medio magnético que proporcionó, quedando bajo su reserva y responsabilidad el cuidado y mal uso que al mismo le dé. Adicionalmente le será proporcionada al interesado, una contraseña única que utilizará para acceder a los "*servicios electrónicos del TSJDF*", como el *Tribunal en Línea y Oficialía de Partes Virtual*, y la serie de caracteres será, en esencia, el número a través del cual el sistema informático del tribunal identificará a

³⁴ El nombre adoptado es a modo ilustrativo, por lo que al efecto se podrá adoptar cualquier nombre que las autoridades autoricen.

una persona determinada, creándose al efecto una base de datos, donde se consigne por ejemplo, que el número 1927863 corresponde al C. Juan Pérez.

Tratándose de pasantes o licenciados en derecho, que posean carta de pasante o título y cédula profesional, que los faculte legalmente para ejercer la profesión, al momento de certificar su firma digital, será necesario que proporcionen el número de su cédula o carta de pasante así como copia de la misma, a efecto de ir creando una base de datos que sustituya al libro de registro de cédulas y cartas de pasante a que se refiere el sexto párrafo del artículo 112 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, esto con la finalidad de obtener un registro electrónico de las personas que puedan actuar en uso de las facultades que les confiere el cuarto párrafo de la disposición legal en comento; así cuando se reciba una promoción virtual firmada digitalmente por ellos, el sistema será capaz de identificar al ocursoante indicando si esta autorizado para promover, de lo contrario será rechazada la promoción.

El procedimiento descrito, se resume en las siguientes ilustraciones:

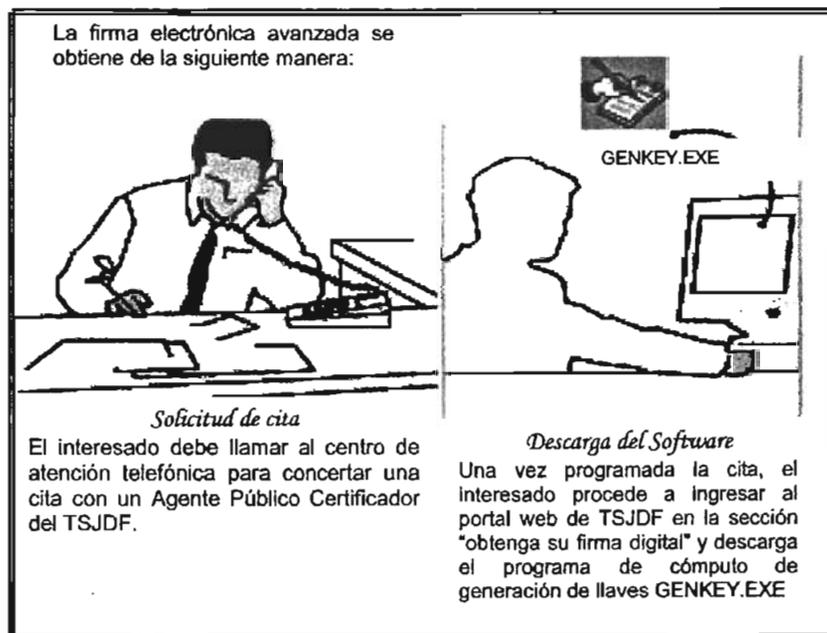


Figura 2. Procedimiento de obtención de firma digital

Generación de llaves

El interesado ejecuta el software y captura sus datos personales, correo electrónico y claves de acceso para generar su llave privada y su archivo de requerimiento. La llave privada (*.key) la guarda en un lugar seguro de su computadora, mientras que el archivo de requerimiento (*.req) lo guarda en un disco de 3 ½ o Cd para presentarlo el día de su cita con el Agente Público Certificador del TSJDF.

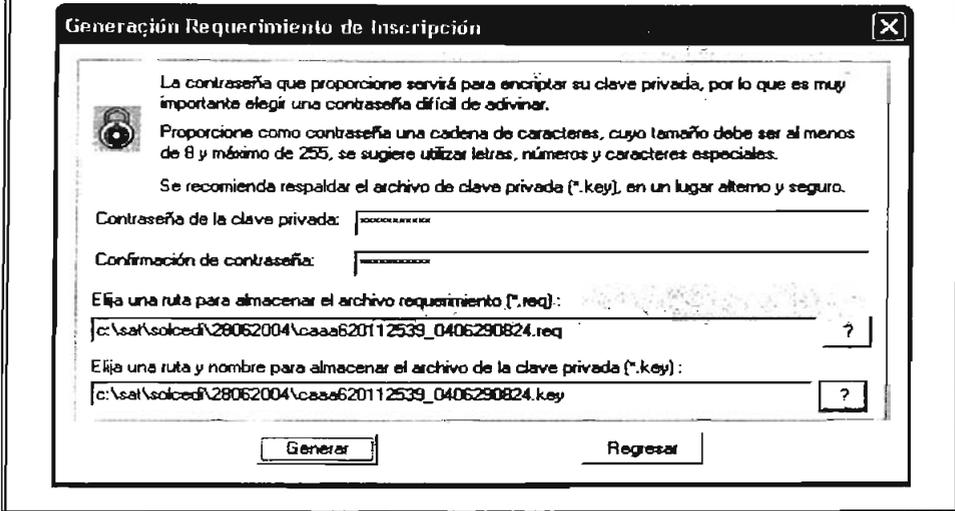


Figura 3. Ejecutando el Software Genkey. exe

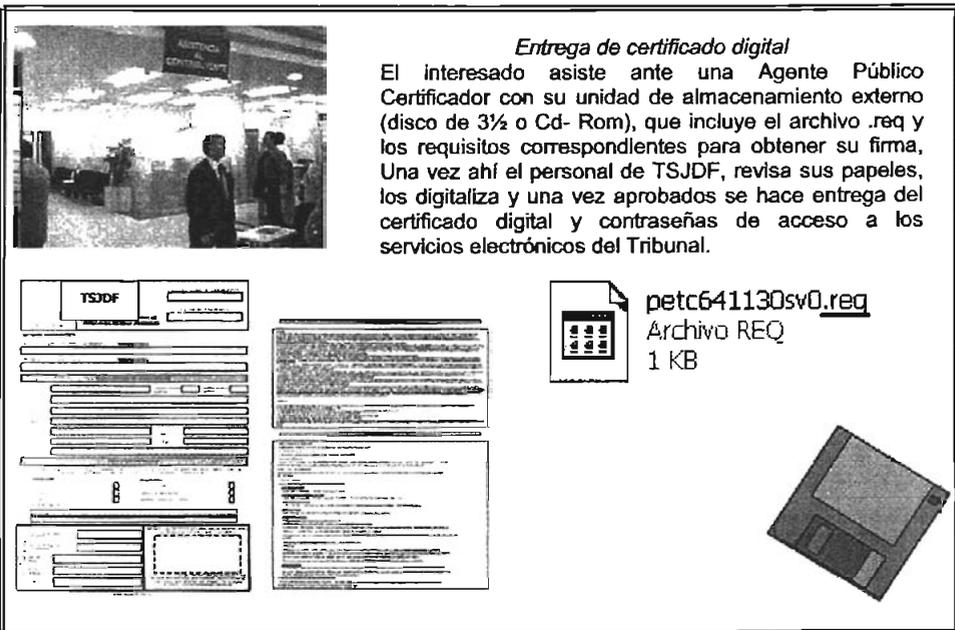


Figura 4. Entrega del Certificado Digital y contraseñas de acceso

Documentación Necesaria para la Acreditación del Usuario

Personas Físicas:

Ciudadanos Mexicanos por Nacimiento:

- a) Copia certificada del acta de nacimiento.
- b) Original de identificación oficial (credencial para votar del IFE, pasaporte vigente, cédula profesional o cartilla del servicio militar nacional).
- c) Original de comprobante de domicilio, como por ejemplo, último estado de cuenta bancario, recibo de pago de impuesto predial, último recibo de pago de servicios como luz, agua, teléfono, etc.
- d) Clave Única de Registro de Población (CURP).

Extranjeros:

Además de los documentos enumerados anteriormente, deberán acompañar:

- a) Original del documento migratorio vigente que corresponda, emitido por autoridad competente, con la debida autorización para realizar los actos o actividades que manifiesten en su aviso (prórroga o refrendo migratorio).
- b) Fotocopia debidamente certificada, legalizada o apostillada por autoridad competente, del documento con que acrediten su número de identificación fiscal del país en que residen cuando tengan obligación de contar con éste en dicho país, y se trate de residentes en el extranjero.

Mexicanos por Naturalización:

Además de los documentos enumerados para ciudadanos mexicanos, deberán acompañar:

- a) Carta de naturalización expedida por la autoridad competente debidamente certificada o legalizada, según corresponda.

En todos los casos, los particulares deberán llenar y firmar con su puño y letra la Solicitud de Certificado de Firma Electrónica Avanzada, que podrá ser obtenida e impresa desde el portal de Internet del TSJDF.

Personas Morales:

- a) Original del poder general para pleitos y cobranzas, actos de dominio o de administración del representante legal.
- b) Identificación oficial del representante legal (credencial para votar del IFE, pasaporte vigente, cédula profesional o cartilla del servicio militar nacional, tratándose de extranjeros, documento migratorio vigente).
- c) Original del comprobante de domicilio fiscal, como por ejemplo último estado de cuenta bancario de la persona moral, recibo de pago de impuesto predial, último recibo de pago de servios como agua, luz, teléfono, etc.
- d) En caso de fideicomisos, el contrato con firma del fideicomitente, del fideicomisario o de sus representantes legales así como del representante legal de la institución fiduciaria.
- e) En caso de sindicatos, original del estatuto de la agrupación y de la resolución de registro emitida por la autoridad laboral competente.
- f) Las personas morales residentes en el extranjero deberán proporcionar, acta o documento constitutivo debidamente apostillado o certificado, según proceda. Cuando el acta constitutiva conste en idioma distinto al español deberá presentarse una traducción autorizada, así como documento con que acrediten su número de identificación fiscal del país en que residan debidamente certificado, legalizado o apostillado según corresponda por autoridad competente, cuando tengan obligación de contar con éste en dicho país, en su caso.
- g) Acta constitutiva de la sociedad:
 - Sociedades mercantiles, copia certificada del acta constitutiva.

- Personas distintas de sociedades mercantiles, copia certificada del documento constitutivo, o fotocopia de la publicación en el órgano oficial (periódico o gaceta oficial).
- Asociaciones en participación, original del contrato de asociación en participación, con firma autógrafa del asociante y asociados o de sus representantes legales.
- h) Personas morales oficiales, copia certificada del poder general para pleitos y cobranzas expedido por el representante legal de la dependencia o institución, tirada ante la fe de notario o corredor público.
- i) Cédula de identificación fiscal, que contenga el Registro Federal de Contribuyentes (RFC).



Figura 5. Quienes pueden obtener la firma digital

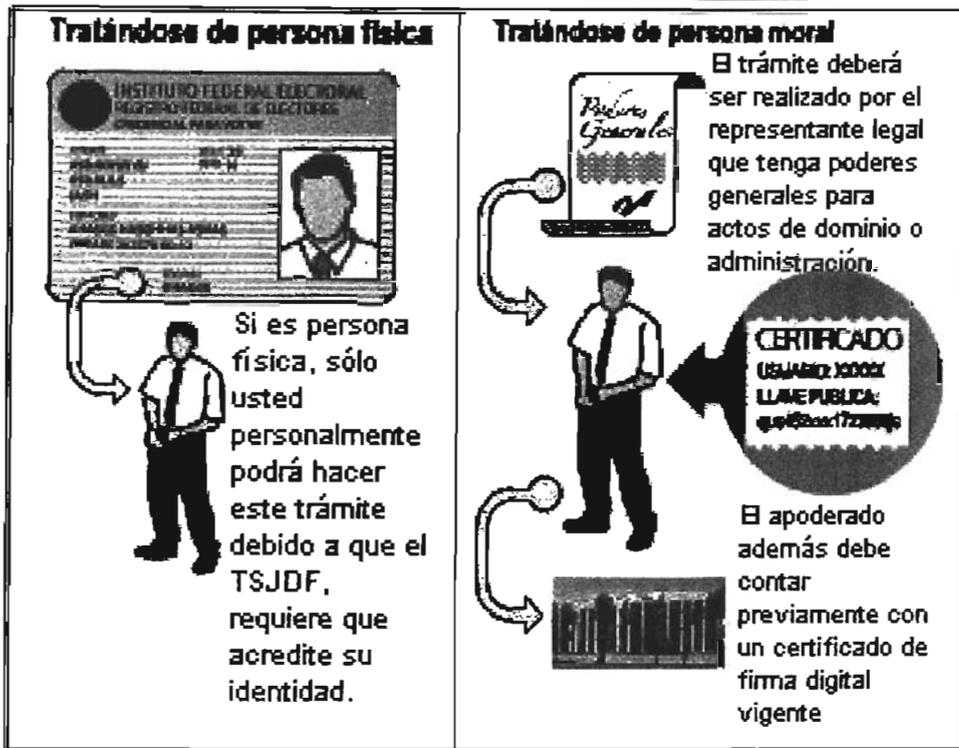


Figura 6. Documentación para Personas Físicas y Morales

Cuando los interesados (personas físicas o morales) radiquen fuera del área metropolitana y cuyo lugar habitual de residencia se encuentre a cientos de kilómetros de la capital del país, se pondrá en práctica un *programa de certificación digital a distancia*, a través de la celebración de diversos convenios de colaboración con fedatarios públicos o tribunales de justicia en las diversas entidades federativas del país, cuyo directorio se publicará en el portal de Internet del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, quienes funcionarán como agentes públicos certificadores foráneos, encargados de atender a los interesados en el proceso de certificación electrónica, recibiendo y digitalizando los documentos que se les presenten, para que posteriormente mediante un contacto especial por medios electrónicos, envíen esa información a la Agencia Pública de Certificación Digital del TSJDF, quien analizará la información, reenviando electrónicamente el certificado digital correspondiente al agente público certificador foráneo, cuyo archivo deberá ser entregado, en determinada fecha al solicitante; así mismo, será tramitada y

enviada confidencialmente la contraseña de acceso a los *servicios electrónicos del TSJDF* (número de identificación del usuario en los sistemas informáticos), instrumentos que permitirán a los ciudadanos del interior del país, acceder al *Tribunal en Línea* y a la *Oficialía de Partes Virtual*, firmando digitalmente cualquier promoción o escrito que deseen ingresar al Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal desde su hogar, oficina o despacho, sin necesidad de trasladarse hasta la capital del país.

Por otro lado, tratándose de funcionarios públicos que trabajan para el tribunal capitalino, el proceso tendrá que ser distinto; previamente se identificará aquellas personas que por sus propias funciones, la ley les ordena autorizar con su firma los diversos documentos que se generan en la función judicial, como son jueces, magistrados, secretarios, concilladores y actuarios, principalmente; se deberán organizar mesas de trabajo y seminarios a cargo del consejo de la judicatura del Distrito Federal en conjunto con la dirección de informática, donde se explique los motivos, ventajas, alcances, beneficios, inconvenientes, riesgos, consecuencias jurídicas y técnicas de su utilización, siendo el principal objetivo convencerlos para su puesta en práctica.

Bajo el entendido que las áreas administrativas de recursos humanos tanto de la Presidencia del tribunal, como del consejo de la judicatura, deben poseer los datos personales y los documentos que acreditan los cargos y/o nombramientos de los diferentes servidores públicos, a estas áreas se les encomendará la recopilación, captura y digitalización de esos documentos oficiales para ser ingresados en la base de datos electrónica, a modo que solamente se notificará a los magistrados, jueces, secretarios, actuarios y demás personal, el día a partir del cual pueden acudir, con su identificación oficial, a la ventanilla especial para servidores públicos (que al efecto ponga en funcionamiento la Agencia Pública de Certificación Digital), para que se les tome una foto digital, muestra de sus huellas dactilares y la correspondiente firma ológrafa que estamparán en una pantalla electrónica, generándose para cada uno de ellos, la llave privada, su contraseña de seguridad

de la misma y el certificado digital que utilizarán en la autorización de los documentos judiciales que les está encomendado por ley.

En tratándose de funcionarios judiciales, no será necesario que descarguen y utilicen el software "GENKEY.EXE" para la obtención de su firma digital, debido a que ese proceso estará a cargo de las autoridades de los sistemas informáticos; asimismo los funcionarios en comento, no tendrán necesidad de generar por sí mismos la contraseña de seguridad que encriptará la llave privada, toda vez que el proyecto que se propone, incluye sistemas de identificación electrónica a través de dispositivos biométricos, como es la lectura de huella dactilar, resultando que en la primera ocasión, el sistema electrónico tomará una muestra de los arcos, rizos y espirales de las huellas dactilares de los servidores públicos, para convertirlos en códigos numéricos (contraseña de seguridad) que serán almacenados en una base de datos confidencial, especializada e inalterable; de esta forma cuando el funcionario judicial desee firmar digitalmente documentos con su llave privada, bastará que situé su dedo en el lector biométrico para que el sistema automáticamente verifique su identidad comparando el resultado de la lectura con la base de datos numérica almacenada; si coincide se tendrá la certeza que efectivamente se trata del juez, magistrado o secretario, según corresponda, y el documento será encriptado automáticamente, de otro modo el sistema lo rechazará.

Es evidente que en la medida que los justiciables, abogados postulantes y funcionarios judiciales confirmen las grandes ventajas que brinda un sistema de firma digital en la administración de justicia, se verá incrementado el número de personas que soliciten este servicio, razón por la cual, no es posible dejar en manos de los usuarios la asignación de sus propias claves públicas, porque entonces no habría garantía alguna de que una persona no se haga pasar por otra, restándole eficacia al sistema. Por esos motivos, será necesario crear y poner en funcionamiento desde un inicio a una "autoridad certificadora", cuya misión es asignar y registrar las claves públicas de los usuarios garantizando su autenticidad, actuando como un notario cibernético.

Debido a que la autoridad certificadora, debe contar con plena confianza por parte de todos aquellos que intervienen dentro del sistema, se ha propuesto la creación de un área administrativa especializada denominada "Agencia Pública de Certificación Digital" que formará parte de la estructura orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, siendo necesario reformar la correspondiente Ley Orgánica.

3.4.2 El Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal como Autoridad Certificadora y los Agentes Públicos Certificadores

Como se mencionó en el Capítulo II, el incremento de usuarios de la firma digital, hace difícil su almacenamiento, administración y conservación de los datos de claves públicas, por lo que a fin de solucionar este problema, se han creado las autoridades o entidades de certificación y los certificados digitales.

La actividad de certificación es un servicio eminentemente técnico, proporcionado por una agencia certificadora cuya principal función consiste en garantizar que una determinada clave pública corresponde efectivamente a la persona que posee la correlativa clave privada, así como autenticar que un mensaje de datos cumple con los elementos esenciales para considerarlo legítimo, como es la confidencialidad, autenticidad, integridad y no repudiación, certificando además que una determinada persona fue quien generó la información, que su contenido no ha sufrido alteraciones ni modificaciones durante su transmisión y que fue recibida por su destinatario.

Con la incorporación de la firma digital, se podrán realizar diversos trámites ante el TSJDF sin tener que asistir a la sede jurisdiccional, utilizando cualquier computadora que tenga acceso a Internet. Esta firma no sólo identificará al usuario como autor de dicho trámite, sino que también ocultará y codificará automáticamente su contenido para que nadie más lo pueda leer.

Para que una firma digital sea válida ante el TSJDF, primero esta institución necesita saber quien es el justiciable y cual será su firma electrónica avanzada, para

ello se propone la creación de la Agencia Pública de Certificación Digital que formará parte del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, entidad pública que deberá ser dotada con poderes de certificación a fin de proporcionar seguridad jurídica en la transferencia electrónica de documentos e información vía telemática, por lo que una vez autorizada estará facultada para emitir certificados digitales en relación con las claves criptográficas de todas las personas; ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de mensajes de datos; registrar, publicar y revocar los certificados, así como cumplir con otras funciones relativas a las comunicaciones basadas en tecnología de firma digital.

De esta manera, el servicio de certificación que se propone a cargo de la Agencia Pública de Certificación Digital, que actuará como entidad o autoridad certificadora, propende en proporcionar seguridad jurídica a las transacciones de mensajes de datos por vía telemática, actuando como tercero de absoluta confianza, para lo cual la ley le debe atribuir importantes prerrogativas de certificación técnica, entendiendo por tal, no solo la que versa sobre el contenido mismo del mensaje de datos, sino sobre las características técnicas en las que éste fue emitido y sobre la comprobación de la identidad, tanto del emisor como del receptor o destinatario.

La puesta en funcionamiento de la Agencia Pública de Certificación Digital del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, requiere contar con el apoyo de diverso personal especializado y capacitado, denominados "*agentes públicos certificadores*", quienes serán los encargados de tener contacto con el público en general a fin de brindar los servicios de certificación y, entre otras actividades, identificarán a cada uno de los usuarios, corroborarán la información contenida en la solicitud respectiva, con la que se encuentra almacenada en el archivo magnético de requerimiento (*.req), verificarán la relación y unicidad de las claves del usuario, cotejarán, digitalizarán y almacenarán en una base de datos, los documentos que se les presenten para acreditar la identidad o personalidad; una vez aprobada la solicitud, enviarán por medios electrónicos la información y el archivo magnético de requerimiento al servidor principal de la Agencia Pública de Certificación Digital,

emitiendo automáticamente el correspondiente certificado digital, que será registrado en la base de datos por el agente público certificador, entregando posteriormente el mencionado certificado al usuario, en el mismo medio magnético donde proporcionó su archivo de requerimiento.

No obstante a fin de mantener un control relativo a la identificación de cada justiciable, así como un control de los permisos para acceder a los servicios electrónicos del portal de Internet del TSJDF, cuando se admita y autorice la certificación electrónica de una determinada persona, automáticamente el sistema generará una contraseña de acceso (número de identificación de una persona ante el tribunal), que será entregada al ciudadano, con la cual podrá hacer uso de las utilerías de *Tribunal en línea* y *Oficialía de Partes Virtual*, por el mismo tiempo de vigencia de su certificado digital, con opción de renovación.

3.4.3 El Certificado Digital Judicial

El mecanismo de funcionamiento de la firma digital sólo puede resultar confiable en la medida que lo sean también las llaves pública y privada, esencialmente porque las partes que intercambian información no se conocen de antemano, lo que provoca una relación previa de desconfianza mutua. En este contexto, la principal función de la autoridad certificadora, es garantizar que la llave pública que el destinatario usará para verificar y descifrar el mensaje recibido corresponde en realidad a la persona que posee la correlativa llave privada con que se generó la firma digital, lo cual se logra a través de la emisión de un certificado digital expedido por esa autoridad certificante.

Así, el certificado digital es una estructura de datos empleada dentro de un sistema de criptografía asimétrica, para ligar a una persona determinada con la correlativa clave privada, creadas ambas, conforme a ciertos estándares mundialmente reconocidos.

Se sugiere que la firma digital se genere mediante tecnología criptográfica asimétrica de llave pública, bajo el sistema RSA, cuyo tamaño para la certificación

deberá ser al menos de 1024 bits, y en todos los casos se generará por método aleatorio.

Para la administración de los certificados digitales que contiene las llaves públicas se sugiere utilizar el estándar de certificación digital X.509 versión 3 emitido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Los certificados digitales comúnmente contienen de forma estructurada información relevante acerca de su titular y de la entidad de certificación que lo emitió, contando entre otros datos, con los siguientes:³⁵

- El código identificativo único del certificado.
- La identificación del prestador de servicios de certificación que expide el certificado.
- La firma electrónica avanzada del prestador de servicios de certificación que expide el certificado, dando fe que éste es válido y ha sido emitido de acuerdo con sus prácticas de certificación.
- La identificación del signatario, por su nombre y apellidos, o tratándose de persona moral, su denominación o razón social.
- Los datos de verificación de la firma, es decir su clave pública, que corresponda a los datos de creación de la firma que se encuentren bajo el control del signatario (su clave privada), de manera que se produce una vinculación exclusiva del interesado con sus claves. Esa llave pública es la que permite a su vez verificar la autenticidad de la firma digital.
- La fecha de expedición y expiración del período de vigencia del certificado, fuera de los cuales no podrá utilizarse.
- Los límites de uso del certificado, si se prevén, como por ejemplo la restricción en la firma de documentos que requieren que el abogado posea cédula profesional, etc.

³⁵ REYES, Op. Cít., pp.191.

- Ocasionalmente, el certificado puede contener límites del valor en transacciones económicas, a efecto de controlar que no se efectúen transacciones por un importe superior al valor especificado en el mismo.

No obstante, al momento de implementar esa tecnología, podrán incluirse en el certificado digital los mismos datos que indica el artículo 108 del Código de Comercio, o en su caso, los mismos que consigna en el artículo 17-G del Código Fiscal de la Federación, pero además pueden preverse aquellos que señale otra legislación especial que se llegue a crear, según lo determinen las autoridades encargadas del proceso, como pudiera ser el Comité de Informática.

En resumen, la misión fundamental de los certificados digitales es permitir la comprobación de que la llave pública de un usuario, cuyo conocimiento es imprescindible para autenticar su firma digital, pertenece realmente a ese usuario, ya que así lo hace constar en el certificado, una autoridad que da fe de ello.

Se recomienda que una vez puesto en funcionamiento el sistema, cuando menos cada cinco años se evalúe la tecnología utilizada, a fin de hacer los ajustes que se deriven de los avances e innovaciones tecnológicas.

Un modelo básico del contenido del archivo que contiene la información del certificado digital que llegue a expedir la agencia pública de certificación digital del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, sería el siguiente:

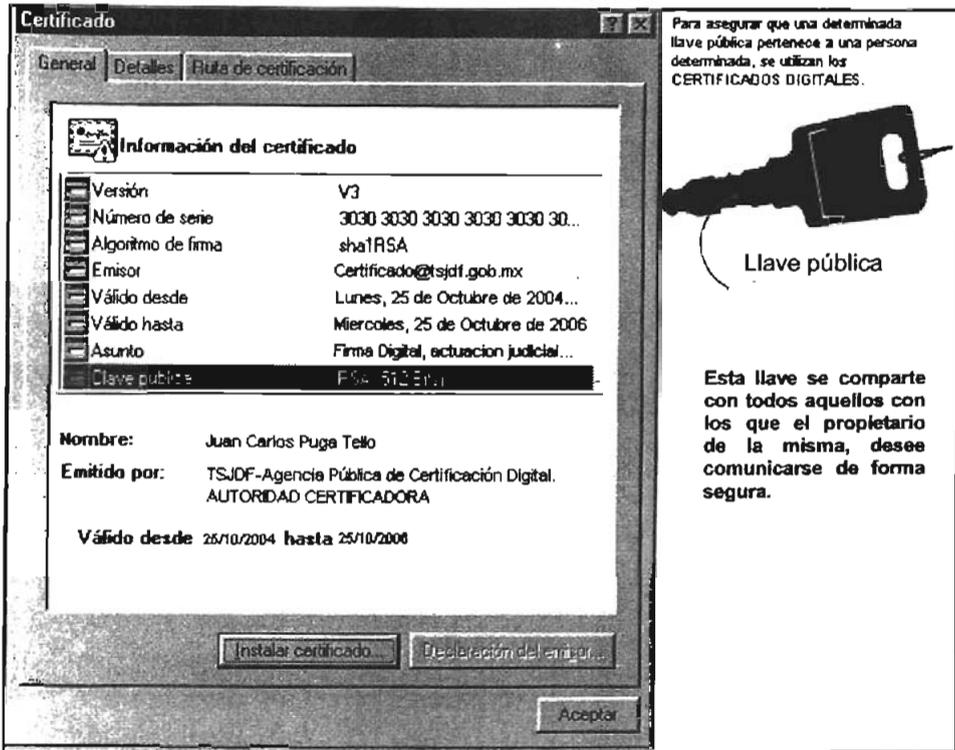


Figura 6. El Certificado Digital expedido por la Agencia Pública de Certificación Digital del TSJDF

3.4.4 Vigencia, Renovación, Revocación y Cancelación.

Vigencia

De conformidad con las disposiciones legales vigentes que prevén el uso de la firma electrónica avanzada y el certificado digital, se propone que la vigencia del certificado que emita el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, sea máximo por dos años, con posibilidad de renovarlo por un periodo de tiempo igual, en concordancia con lo previsto por el artículo 109 fracción I del Código de Comercio vigente, y el penúltimo párrafo del artículo 17-D del Código Fiscal de la Federación, lo anterior, considerando que un proceso judicial tarda en resolverse alrededor de 2 a 3 años, cuyo lapso se pretende reducir con la introducción de las tecnologías de la informática en los procesos jurídicos.

En el caso de los funcionarios judiciales, como son magistrados, jueces, secretarios, actuarios, conciliadores y demás personal judicial que intervengan directamente en las actuaciones procesales, el certificado digital que los acredite con tal carácter, podrá tener el mismo periodo de vigencia o uno superior, que no exceda de diez años, a fin de evitar que alguna persona experta en sistemas informáticos pueda alterar o modificar el certificado y suplantar al juzgador o funcionario judicial.

Renovación

El titular de un certificado digital expedido por el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, que pretenda renovar la vigencia de su certificado, deberá hacerlo antes de la fecha de vencimiento, acudiendo personalmente con un agente público certificador del lugar donde obtuvo por primera vez su certificado digital; pero si la vigencia del certificado se ha consumado, el usuario deberá acudir nuevamente ante un agente público certificador (local o foráneo) quien verificará nuevamente su identidad y así poder generar un nuevo certificado digital.

El usuario de un certificado podrá renovarlo en cualquier momento, siempre y cuando sea antes de que termine el periodo de vigencia de su certificado, para ello, se sugiere que acuda personalmente con una identificación oficial o con el documento que lo acredite como representante legal de una persona moral, ante un agente público certificador de la agencia pública de certificación digital del tribunal, o en tratándose de personas del interior de la República, podrán acudir con un agente público certificador foráneo, a realizar el trámite correspondiente, procediéndose a revocar y dar de baja su certificado actual en la base de datos correspondiente, a efecto de que le sea entregado uno nuevo que será dado de alta en esa base de datos, debiéndose habilitar una vía de comunicación confidencial entre el agente foráneo y el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, cuyo diseño se encomendará a los ingenieros y programadores informáticos.

Resulta interesante mencionar que varias dependencias de las administración pública federal, han implementado un novedoso sistema de renovación automática de certificados digitales a través de su página web, cuyo proceso evita que los

usuarios acudan a las oficinas de la institución y desde su hogar u oficina, realicen el trámite de renovación, cuyo proceso puede ser introducido en el proyecto que se propone, pues bastará que en la página web del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, se active una opción de *renovación* donde se permita el llenado de la solicitud correspondiente que se firmará digitalmente por el interesado con su certificado actual y será enviado electrónicamente al tribunal, para ser procesado por el área correspondiente (agencia pública de certificación digital). Si el solicitante cumple con los requisitos para la renovación, se le generará el nuevo certificado que le será enviado a su correo electrónico días después, mismo que tendrá vigencia inmediatamente después de que termine la de su certificado actual.

Por lo que respecta a los funcionarios judiciales que por disposición legal tengan que autorizar con su firma cualquier actuación procesal, la renovación de su certificado digital se realizará de forma automática por parte de la agencia pública de certificación digital, unidad administrativa a la que se le impondrá además la obligación de notificar anticipadamente a cada funcionario, la fecha en que vence la vigencia del certificado, así como el día a partir de la cual deberán utilizar su nuevo certificado digital que será entregado con la debida oportunidad a cada funcionario a través de los medios electrónicos de comunicación que se establezcan para tal efecto.

Revocación

La principal razón por las que se recomienda revocar un certificado es la certeza de que la llave privada del usuario, se encuentra comprometida, es decir, que ésta sea conocida por una o varias personas diferentes del titular.

Tratándose de personas morales, se sugiere revocar el certificado cuando existe cambio de representante legal, ante la eventualidad de una suplantación no deseada.

También se procederá a la revocación cuando así lo ordene una resolución administrativa o judicial.³⁶

En general, en cualquier momento en que el titular no pueda hacer uso de su certificado de manera confiable.

En el supuesto de que un usuario desee revocar su certificado digital, se propone que el trámite se realice en las oficinas de la agencia pública de certificación digital, tratándose de residentes en el área metropolitana, o ante un agente público certificador foráneo en cualquiera de las entidades federativas del país, quien se encargará de revocar los certificados digitales enviando la información correspondiente vía telemática al Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, para lo cual se deberá habilitar una vía de comunicación confidencial entre el agente foráneo y el tribunal, cuyo diseño se encomendará a los ingenieros y programadores informáticos.

A manera de ejemplo, los documentos a presentar por el interesado en revocar su certificado podrían ser los siguientes:

- a) Escrito libre con firma autógrafa del titular o representante legal, en su caso, donde se señale la causa por la cual se solicita la revocación del certificado.
- b) Original de identificación oficial (credencial para votar del IFE, pasaporte vigente, cédula profesional o cartilla del servicio militar nacional. Tratándose de extranjeros, documento migratorio vigente).
- c) Copia certificada del poder especial otorgado para efectos de presentar la solicitud de revocación del certificado de que se trate, o del poder general para actos de dominio o de administración, con el que se acredite la personalidad del representante legal.

³⁶ En la actualidad la carencia de una legislación *ex profeso* que regule el uso de la Firma Digital en el ámbito civil, impide que una autoridad judicial, por resolución firme, ordene la revocación o cancelación de un Certificado Digital; no obstante, en lo futuro probablemente se promulgue la normatividad que lo autorice.

La revocación anticipada de los certificados digitales de los funcionarios judiciales se actualizará en los supuestos que en que la clave privada se vea comprometida por cualquier circunstancia, lo cual es poco probable previendo la utilización de los dispositivos biométricos; también se procederá a la revocación en los supuestos en que los funcionarios sean promovidos a otro cargo o comisión por acuerdo del Consejo de la Judicatura, en cuyo caso se revocará el certificado a fin de proporcionar uno nuevo que avale su nueva designación; de la misma manera procederá la revocación por solicitud expresa del interesado.

Cancelación

Los certificados digitales serán cancelados por la agencia pública de certificación digital, si el titular del mismo se encuentra dentro de alguno de los siguientes supuestos que se enlistan a manera de ejemplo:

- Que así lo solicite el expresamente el propietario de un certificado.
- Por determinación firme de autoridad administrativa o judicial.³⁷
- Por fallecimiento de la persona física titular del certificado. En este caso la cancelación deberá solicitarse por un tercero legalmente autorizado, quien deberá acompañar el acta de defunción correspondiente.
- Cuando se disuelvan, liquiden o extingan las sociedades, asociaciones y demás personas morales. En este caso, serán los liquidadores quienes presenten la solicitud correspondiente ante un agente público certificador del tribunal, o su similar en el interior de la República.
- Cuando la sociedad escidente o la sociedad fusionada desaparezca con motivo de la escisión o de la fusión, respectivamente. En el primer caso, la cancelación la podrá solicitar cualquiera de las sociedades escindidas; en el segundo, la sociedad que subsista, debiendo acudir un representante legal ante un agente público certificador del tribunal, o su similar en el interior de la República, a efecto de realizar el trámite administrativo correspondiente.

³⁷ Véase, *Supra*, Nota 35.

- Cuando transcurra el plazo de vigencia del certificado, en cuya hipótesis la agencia pública de certificación digital, deberá proceder a la cancelación de manera automática, manteniendo una base de datos de los certificados cancelados y revocados, para su consulta.
- En el supuesto de que se pierda o inutilice por daños, el medio electrónico en que se almacene el certificado.
- Cuando se compruebe que al momento de su expedición, el certificado no cumplió los requisitos legales, situación que no afectará los derechos de terceros de buena fe.

Los certificados digitales cuyos titulares sean funcionarios judiciales, se cancelarán automáticamente por la agencia pública de certificación digital, en los supuestos en que el funcionario deje de prestar sus servicios por cualquier circunstancia de manera temporal o definitiva en el Poder Judicial del Fuero Común en el Distrito Federal, para lo cual será necesario que el área de recursos humanos notifique oportunamente a la autoridad certificadora, la baja de los empleados.

Las causas de revocación y cancelación de los certificados digitales a los que se ha hecho alusión, son análogas a las causas previstas por el artículo 109 del Código de Comercio, así como por el artículo 17-H del Código Fiscal de la Federación, que podrán tomarse como modelos en las reformas legislativas necesarias para la introducción de la firma digital en la actuación judicial.

3.4.5 Efectos Vinculatorios

La intención principal de la implantación de la firma electrónica avanzada en las actuaciones judiciales es sustituir paulatinamente la firma ológrafa o manuscrita, por la firma digital, otorgándole los mismos efectos jurídicos, para lo cual la ley y los ordenamientos jurídico procesales deberán reformarse, a manera que a cualquier documento o mensaje que sea firmado digitalmente, se le proporcione el mismo valor jurídico como sucede con la firma tradicional.

Durante décadas el Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, ha obligado a las partes que intervienen en la relación jurídica procesal, a autorizar con su firma autógrafa sus escritos, promociones, actuaciones, resoluciones y demás documentos. Así, en la actualidad los principales artículos que prevén el uso de la firma ológrafa son los siguientes:

“Artículo 56. Todos los expedientes se formarán por el tribunal con la colaboración de las partes, terceros, demás interesados y auxiliares que tengan que intervenir en los procedimientos, observando forzosamente las siguientes reglas:

I. Todos los ocurso de las partes y actuaciones judiciales deberán escribirse en español y **estar firmados por quienes intervengan en ellos.** Cuando alguna de las partes no supiere o no pudiere firmar, impondrá su huella digital, firmando otra persona en su nombre y a su ruego, indicando estas circunstancias. La falta de cumplimiento de los requisitos señalados, dará lugar a que no se obsequie la petición que se contenga en el escrito respectivo;

...

Artículo 270. Todas las promociones de las partes **deben ser firmadas** por éstas o por sus representantes legales.

...

Artículo 80. Todas las resoluciones de primera y segunda instancia serán autorizadas por jueces, secretarios y magistrados con firma entera.

Artículo 255. Toda contienda judicial, principal o incidental, principiará por demanda, en la cual se expresaran:

...

VIII. La firma del actor, o de su representante legítimo. Si éstos no supieren o no pudieren firmar, pondrán su huella digital, firmando otra persona en su nombre y a su ruego, indicando estas circunstancias;

...

Artículo 260. El demandado formulará la contestación a la demanda en los siguientes términos:

...

IV. Se asentará la firma del puño y letra del demandado, o de su representante legítimo. Si éstos no supieren o no pudieren firmar, lo hará un tercero en su nombre y a su ruego, indicando estas circunstancias, poniendo los primeros la huella digital; ”

Estos son sólo algunos artículos que obligan legalmente a las partes que intervienen en un proceso civil, a firmar de su puño y letra los documentos,

actuaciones y escritos que promueven, cuya firma significa la aprobación del contenido del mismo. Consideramos que en el siglo XXI esta formalidad legal debe ser abandonada paulatinamente, a efecto que en un futuro no muy lejano, la firma manuscrita sea suplantada por la firma digital, que inclusive expertos aseguran que es más fiable y difícil de falsificar.

Consiente de este reto, el Poder Legislativo Federal desde el año 2000, ha iniciado una serie de reformas a algunos ordenamientos jurídicos, por ejemplo:

El 29 de mayo del 2000 se publica en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se reforman y adicionan 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.

De ésta reforma, cabe destacar la adición del Título Segundo denominado "Del comercio electrónico" al Libro Segundo del Código de Comercio, modificándose los artículos 80, 89 al 94, 1205 y la inclusión del artículo 1298-A, este último es importante porque reconoce por primera vez, como elemento de prueba, a los mensajes de datos, a saber :

"Artículo 1298-A. Se reconoce como prueba los mensajes de datos. Para valorar la fuerza probatoria de dichos mensajes, se estimará primordialmente la fiabilidad del método en que haya sido generada, archivada, comunicada o conservada."

En lo que atañe al Código Federal de Procedimientos Civiles, la reforma en comento adicionando el artículo 210-A, que concede igual valor jurídico probatorio a la información que conste en medios electrónicos, a saber:

"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.”

Más tarde, por reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de agosto de 2003, se agregó entre otros, el artículo 89 bis al Código de Comercio, quedando establecido lo siguiente:

“Artículo 89 bis. No se negarán efectos jurídicos, validez o fuerza obligatoria a cualquier tipo de información por la sola razón de que esté contenida en un Mensaje de Datos.”

En ese orden de ideas, cabe hacer mención que una de las legislaciones más avanzadas en la sustitución de la firma ológrafa por la firma digital, es el Código Fiscal de la Federación, ordenamiento jurídico que por decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el pasado 5 de enero del año 2004, adicionó en lo que nos interesa, los artículos 17-D y 17-J en los cuales se establece lo siguiente:

“Artículo 17-D. Cuando las disposiciones fiscales **obliguen a presentar documentos, éstos deberán ser digitales y contener una firma electrónica avanzada del autor**, salvo los casos que establezcan una regla diferente. Las autoridades fiscales, mediante reglas de carácter general, podrán autorizar el uso de otras firmas electrónicas.”

...

En los documentos digitales, **una firma electrónica avanzada amparada por un certificado vigente sustituirá a la firma autógrafa del firmante, garantizará la integridad del documento y producirá los mismos efectos que las leyes otorgan a los documentos con firma autógrafa, teniendo el mismo valor probatorio.**

...

Artículo 17-J. El titular de un certificado emitido por el Servicio de Administración Tributaria, **tendrá las siguientes obligaciones:**

- I. Actuar con diligencia y establecer los medios razonables para evitar la utilización no autorizada de los datos de creación de la firma.
- II. Cuando se emplee el certificado en relación con una firma electrónica avanzada, actuar con diligencia razonable para cerciorarse de que todas las

declaraciones que haya hecho en relación con el certificado, con su vigencia, o que hayan sido consignados en el mismo, son exactas.

III. Solicitar la revocación del certificado ante cualquier circunstancia que pueda poner en riesgo la privacidad de sus datos de creación de firma.

El titular del certificado será responsable de las consecuencias jurídicas que deriven por no cumplir oportunamente con las obligaciones previstas en el presente artículo.”

De lo anterior inferimos que si el Congreso de la Unión ha dado el primer paso en materia legislativa para la sustitución de la firma autógrafa por la firma digital, otorgándole los mismos efectos y consecuencias jurídicas, así como el mismo valor probatorio, no debería haber obstáculos que impidan las reformas tanto al Código Civil, como al Código de Procedimientos Civiles, ambos para el Distrito Federal, donde se permita la sustitución de la firma tradicional por la electrónica avanzada, pues es un hecho que existen medidas de seguridad que permiten este cambio, que finalmente redundará en una mejor y expedita impartición de justicia.

3.4.6 Los Casos del Servicio de Administración Tributaria, Secretaría de la Función Pública e Instituto Mexicano del Seguro Social³⁸

La evolución en la infraestructura tecnológica y en los sistemas electrónicos en el *Servicio de Administración Tributaria*, órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, tiene sus orígenes desde su creación el día 01 de julio de 1997, conforme a su propia ley que fue promulgada mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 15 de diciembre de 1995.

Sin duda alguna, el Servicio de Administración Tributaria, ha sido uno de los pioneros en nuestro país en incorporar los sistemas de firma electrónica y electrónica avanzada, en lo que concierne a su actividad principal como autoridad fiscal, ya que desde 1998 se ha permitido que algunas personas morales, como son grandes contribuyentes, presenten sus declaraciones anuales al fisco federal a través de medios electrónicos, firmando electrónicamente con un certificado digital que la propia dependencia proporciona gratuitamente. Para ello, ese órgano

³⁸ Cf. REYES, *Op. Cit.*, pp. 203.

desconcentrado ha contratado los servicios de una empresa proveedora del software y las licencias para fungir como autoridad registradora y certificadora.

En el año 2000, el artículo 31 del Código Fiscal de la Federación, sufrió una reforma para precisar que los contribuyentes con pagos provisionales mensuales, obligados a presentar sus declaraciones a través de medios electrónicos, también utilizarán ese medio para la presentación de avisos, debiendo cumplir con los requisitos que establezcan las reglas de la Resolución de la Miscelánea Fiscal. Ante ese evento, el Servicio de Administración Tributaria, puso en funcionamiento la Clave de Identificación Electrónica Confidencial (CIEC) como un sistema de identificación basado en el Registro Federal de Contribuyentes (RFC) y el NIP (número de identificación personal), utilizado para realizar declaraciones provisionales y declaraciones anuales.

En un segundo momento, se puso en marcha un proyecto donde se previó que partir del año 2001, todas las personas morales estuvieran en posibilidad de rendir su declaración anual por medios electrónicos, siempre que cumplieran con los requisitos de las reglas de carácter general expedidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Un importante avance, en materia legislativa y sustantiva que se ha dado en la introducción de las tecnologías de la informática en materia fiscal, ha sido sin duda las modificaciones efectuadas al Código Fiscal de la Federación en enero del 2004, cuya reforma ha transformado el sistema tradicional de fiscalización federal, obligado ahora tanto a las autoridades fiscales como a los contribuyentes (personas físicas y morales) a implementar y poner en práctica sistemas de alta tecnología para la recepción, envío, archivo y administración de mensajes de datos que contengan información de carácter fiscal, incluyendo la transferencia electrónica de fondos.

De acuerdo con lo establecido por los artículos 17-D, 18 y 31 del Código Fiscal de la Federación, cuando las disposiciones fiscales obliguen a presentar documentos, promociones dirigidas a las autoridades fiscales, solicitudes en materia de RFC,

declaraciones, avisos o informes, deberán efectuarse mediante documentos digitales que contengan la firma electrónica avanzada del autor, mismos que serán enviados a través de los medios y formatos electrónicos que señale el Servicio de Administración Tributaria, a las correspondientes direcciones electrónicas de Internet. Las excepciones a esta nueva metodología aplica para los contribuyentes que exclusivamente se dediquen a las actividades agrícolas, ganaderas, pesqueras o silvícolas que no queden comprendidos en el tercer párrafo del artículo 31 del Código Fiscal, para quienes será optativo el utilizar o no la firma electrónica avanzada, pudiendo seguir realizando sus trámites en la forma tradicional; para los demás contribuyentes el nuevo sistema es obligatorio; sin embargo, durante el 2004, la autoridad fiscal determinó que el servicio era opcional, entre tanto los usuarios se acostumbran y disipaban sus dudas e inquietudes; no obstante, para el año 2005, las declaraciones fiscales obligatoriamente deben presentarse por Internet, ante lo cual el Servicio de Administración Tributaria, ha puesto en funcionamiento en su página de Internet la "Oficina virtual" y el programa "DeclaraSat" herramientas con las cuales los contribuyentes deben presentar sus declaraciones fiscales en el año 2005, utilizando su firma electrónica avanzada.

De esta forma, el Servicio de Administración Tributaria ha renovado toda su infraestructura tecnológica y ha capacitado a su personal para hacer frente a esta revolución tecnológica; así también, a través de las Administraciones Locales de Asistencia al Contribuyente, se brinda la asesoría legal y técnica al público en general, quienes desean obtener mayor información sobre este nuevo proceso de transformación, inclusive se han creado salas cibernéticas, donde los contribuyentes pueden efectuar todo tipo de operaciones electrónicas, como la obtención de su firma electrónica (CIEC), firma electrónica avanzada (tu firm@), incluyendo la presentación de declaraciones parciales o anuales, contando con la asistencia técnica de personal altamente capacitado.³⁹

³⁹ Esos adelantos tecnológicos que ha incorporado el Servicio de Administración Tributaria en su actividad como autoridad fiscal, son perfectamente adaptables a las necesidades del TSJDF.

Por su parte la *Secretaría de la Función Pública*, a efecto de agilizar y actualizar el método referente a la declaración patrimonial de los servidores públicos a que alude el artículo 36 de la Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, y en uso las facultades que le confiere el diverso numeral 38 del mismo ordenamiento legal, desde hace algunos años ha puesto en funcionamiento la página electrónica denominada www.declaranet.gob.mx en cuyo sitio los servidores públicos obligados a presentar su declaración patrimonial pueden efectuarlo de una manera sencilla desde la comodidad de su hogar, oficina o despacho, evitando acudir personalmente a las instalaciones de la Secretaría.

En el sitio web en comento, el interesado tiene la opción de certificar su medio de identificación electrónica, a fin de obtener su llave privada y su certificado digital que contiene su llave pública; para ello, es necesario descargar el software gratuito disponible denominado "requerimiento.exe", programa que se ejecuta en una computadora, y donde el usuario ingresa sus datos personales, así como sus claves de acceso a fin de generar el archivo magnético que contendrá su llave privada con extensión *.key, así como el archivo de requerimiento *.req; posteriormente este último archivo es enviado vía Internet a la Secretaría de la Función Pública, quien en cuestión de unos minutos remite el correspondiente certificado digital.

Una vez que el servidor público ha certificado su firma digital,⁴⁰ procede a descargar otro programa de cómputo llamado "DeclaraNet52.exe", el cual debe instalar en una computadora. En dicho programa el servidor público tiene la oportunidad de acceder a distintos campos donde va capturando la información que se le requiere, de conformidad con sus bienes muebles e inmuebles, así como toda la información referente a su situación patrimonial (incluye activo y pasivo). Una vez capturada toda la información el programa la encripta con el uso de la llave privada y el certificado digital, almacenando la información criptada en un archivo magnético con extensión *.DCN, mismo que se envía electrónicamente a través del portal de Internet a la Secretaría de la Función Pública, quien a su vez, emite en cuestión de

⁴⁰ La Secretaría de la Función Pública, utiliza la denominación "Firma Electrónica", lo cual consideramos incorrecto por los motivos y razones que quedaron precisadas en el apartado 2.5.2 del Capítulo II.

minutos, el correspondiente acuse de recibo con los datos de seguridad necesarios, concluyendo el trámite.⁴¹

Resulta importante mencionar que varias dependencias de la administración pública federal han empezado a adoptar los medios electrónicos para el trámite de los asuntos de su competencia; así, el pasado 17 de enero del 2002, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, por parte de la entonces Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo, el *“acuerdo por el que se establecen las disposiciones que deberán observar las dependencias y los organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, para la recepción de promociones que formulen los particulares en los procedimientos administrativos a través de medios de comunicación electrónica, así como para las notificaciones, citatorios, emplazamientos, requerimientos, solicitudes de informes o documentos y las resoluciones administrativas definitivas que se emitan por esa misma vía”*, que además crea el sitio web TRAMITANET, el cual tiene por objeto la certificación del medio de identificación electrónica que utilicen los particulares en los trámites electrónicos que realicen; la verificación de la fecha y hora de recepción de las promociones y solicitudes formuladas a través de medios de comunicación electrónica (marca de tiempo o sello digital); la comprobación de la autenticidad de las manifestaciones vertidas en esas promociones o solicitudes, y las notificaciones, citatorios, emplazamientos, requerimientos, solicitudes de informes o documentos y las resoluciones administrativas que emitan por medios electrónicos, relacionadas con el trámite electrónico iniciado por el particular.⁴²

En ese acuerdo se establece también, que se utilizará un sistema de encriptación asimétrica o de clave pública para generar el certificado digital y dos tipos de certificación: básica (1024 bits) y de alta seguridad (2048 bits), dependiendo de la necesidad o no de la presencia física del particular o su representante para acreditar identidad, existencia legal y facultades de su representante, en su caso, los cuales podrán ser emitidos por las dependencias u organismos descentralizados de la

⁴¹ La tecnología empleada por la Secretaría de la Función Pública, se puede tomar como modelo para el intercambio de información entre el público usuario y las diversas instancias del TSJDF.

⁴² REYES, Op. Cit., pp. 64.

administración pública federal (entidad certificadora), que estuvieren autorizadas para ello por la entonces Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo (ahora Secretaría de la Función Pública), como autoridad certificadora central, previa solicitud de los interesados.⁴³

En el mismo sentido, el *Instituto Mexicano del Seguro Social*, acorde a las políticas implementadas por el Gobierno Federal en materia de simplificación y modernización administrativa, y consciente de las ventajas que representa la incorporación de adelantos tecnológicos por medio de equipos de cómputo asociados a las telecomunicaciones, ofrece desde el año 2004 a las empresas, una nueva alternativa de comunicar al Instituto los movimientos afiliatorios de sus trabajadores, a través del Sistema denominado "IMSS DESDE SU EMPRESA", habilitado en la página de Internet <http://www.imss.gob.mx>.

Este sistema consiste en la transmisión y recepción de información por medio del intercambio electrónico de datos, el cual se identifica con las siglas EDI (*Electronic Data Interchange*), permite a las empresas comunicar desde sus propias instalaciones, los 365 días del año, las 24 horas del día, los movimientos de reingreso, modificación de salario y baja de sus trabajadores, misma información que será procesada por el Instituto en forma oportuna y confiable.

Para acceder a esta modalidad, los patrones interesados, deben acceder al portal de Internet del Instituto a fin de proceder a su certificación digital, de acuerdo a su registro patronal para obtener su Número Patronal de Identificación Electrónica y un certificado digital que les permitirá acceder a las aplicaciones en Internet del IMSS, lo que representa un avance significativo en la simplificación administrativa.

Cuando se requiere enviar información de manera confidencial, segura y confiable al IMSS a través de sus aplicaciones en Internet, se utiliza el certificado digital para procesar la información y generar una serie de datos para garantizar la integridad de la misma cuando sea recibida por el Instituto.

⁴³ *Ibidem*, pp. 64-65.

En consideración a los avances que se presentan dentro de la Administración Pública Federal Centralizada, vislumbramos que la transformación que se propone en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal es viable, siempre y cuando se cuente con el apoyo de los diversos sectores políticos, sociales, económicos y culturales, sin olvidar que primordialmente se debe contar con la convicción irrefutable de las autoridades que tienen el poder de hacer realidad la transformación en la administración de Justicia.

3.4.7 Beneficios e Inconvenientes

Beneficios:

La firma electrónica avanzada permite la transferencia de datos a gran velocidad, de manera confidencial y segura, codificando el mensaje para que sólo el receptor de éste lo pueda leer.

Servirá como plataforma para el intercambio electrónico de información entre autoridades y los particulares.

Proporcionará la oportunidad de presentar cualquier tipo de promociones, por medios electrónicos de una forma más rápida, sencilla y segura durante las 24 horas del día, los 365 días del año.

Permite la recepción de documentos, notificaciones, citaciones, requerimientos y solicitudes de una forma más rápida, sencilla y segura.

Los documentos firmados electrónicamente tendrán las mismas funcionalidades y garantías de un documento físico.

Reduce la utilización de papel en los sectores público y privado.

Amplia los espacios físicos.

Gracias a sus características de no repudio y autenticidad, brindará mayor certeza jurídica a los justiciables y juzgadores en el intercambio de información.

Reducirá la presencia física de las personas, traduciéndose en el descongestionamiento que se origina día con día en las instalaciones del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.

Dignificará la función de los funcionarios judiciales.

Redundará en beneficio de la lucha que el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, hace día a día por recobrar la confianza y credibilidad de la ciudadanía.

A raíz de los beneficios que otros países han obtenido con el uso de la firma digital, se propone que México implante dicho sistema con el fin de modernizar el sistema de administración de justicia en el Distrito Federal, y en un futuro a nivel nacional, ofreciendo mayor seguridad y rapidez en la tramitación de cualquier tipo de procedimiento judicial, estableciendo las bases para la sustitución paulatina de los expedientes de papel por expedientes electrónicos.

Inconvenientes:

El difícil convencimiento de las autoridades judiciales y legislativas para introducir esta tecnología dentro del Poder Judicial del Fuero Común.

La carencia de una normatividad en materia de firma digital.

La carencia de reformas legislativas tanto en el Código Civil como en el Código de Procedimientos Civiles, ambos para el Distrito Federal, que permita la equiparación de la firma digital con la firma autógrafa concediéndole el mismo alcance, efectos y valor jurídico.

La carencia de suficientes recursos humanos tanto en cantidad como en calidad.

El personal jurisdiccional y administrativo sigue temiendo los posibles perjuicios del cambio.

El desconocimiento de los beneficios que aportan las nuevas tecnologías, ha mantenido a las autoridades del tribunal, al margen en la toma de decisiones, para lo cual debe esperarse a que manifiesten interés por algo que desconocen y/o que poco se comprende.

La insuficiencia de los recursos económicos y financieros, que permitan la adquisición del soporte técnico, así como la contratación con empresas que diseñen los distintos programas de cómputo que permitan poner en funcionamiento el proyecto de firma digital.

Sin embargo, para que la firma digital cumpla con su propósito principal de sustituir totalmente a la firma autógrafa, es necesario que el Poder Legislativo Local (Asamblea Legislativa del Distrito Federal), reforme o, en su caso, cree los ordenamientos jurídicos necesarios, que den vida y viabilidad jurídica a este sistema de suscripción, con el principal objetivo de brindar el reconocimiento oficial ante autoridades jurisdiccionales.

3.5 APROVECHAMIENTO DEL INTERNET COMO MEDIO DE COMUNICACIÓN PROCESAL

La revolución tecnológica de los últimos años, nos permiten visualizar un nuevo modelo de gestión judicial, relativo a las comunicaciones procesales, que como bien afirma el Dr. Cipriano Gómez Lara, “el proceso es un fenómeno eminentemente comunicativo”.⁴⁴

La Internet, como hemos visto, es una potente herramienta que permite la transmisión de datos, imagen, video y sonido de un lugar a otro, en cuestión de segundos, sin importar la distancia a la que se encuentren, lo que evidentemente se

⁴⁴ GÓMEZ LARA, Cipriano, *Teoría General del Proceso*, 10ª Edición, Editorial Oxford University Press, México D.F., 2004, pp. 256.

puede utilizar en el medio forense a fin de agilizar las comunicaciones que surgen durante todo el proceso jurisdiccional.

Al respecto el autor argentino Pedro Antonio Prado, comenta:

“Objetivamente, si en nuestro medio el nivel de modernización fuera similar al de los países de un mayor desarrollo, sería posible utilizar los sistemas de correo electrónico, bancos de datos y el teleprocesamiento de datos, todo lo cual seguramente nos permitiría suplir muchas de las diligencias que hoy, necesariamente, imponen el traslado de personas a través de distintas distancias.

En este sentido, estudios llevados a cabo en EE.UU, auguran que, para la próxima década, muchas de las personas que hacen tareas de índole administrativa podrán realizarlas sin necesidad de trasladarse a centros de trabajo desde su casa, mediante el uso de una terminal de computación.”⁴⁵

Y agrega:

“...la existencia de banco de datos en el área de organismos judiciales y administrativos permitirían suplir el traslado a ellos para conocer el estado de un expediente a aún para impulsar su trámite. Del mismo modo, sería posible poner en práctica los denominados juicios informáticos, acelerando notablemente su tramitación.”⁴⁶

Consideramos que uno de los primeros pasos ya está dado, tras la reforma que sufrió la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal en el año 2003, donde la reforma a los artículos 1º, 32, 34, 36, 152, 159, 160, 168, 171, 173, 180, 182, 186, 201 y 206, han marcado la pauta para la introducción de métodos de sistematización y computarización en el tribunal, así como la puesta en marcha de un sistema de Internet de servicio al público, tendentes a la más expedita, eficaz y transparente administración de justicia.

De este modo, la ley impone como obligación crear sistemas de cómputo con acceso a Internet, a disposición del público; sin embargo, la reforma en comento es insuficiente, debido a que el proyecto deseado necesariamente requiere otro tipo de reformas tanto en los ordenamientos sustantivos como adjetivos locales, que permitan y otorguen la misma validez y eficacia jurídica al intercambio de

⁴⁵ PRADO, Pedro Antonio, *La Informática y el Abogado*, Editorial Abeledo-Perrot, Buenos Aires, Argentina, 1980, pp. 84.

⁴⁶ *Ibidem*, pp. 85.

información realizada por medios informáticos y telemáticos, a fin de brindar certeza y legalidad al nuevo modelo de gestión judicial.

3.5.1 Entre los Órganos Jurisdiccionales que componen el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, así como con otros Tribunales de Justicia del Interior del País

Como se mencionó el Capítulo I, los principales medios de comunicación son el *supplicatorio* (petición o ruego que hace una autoridad de grado inferior a un superior para pedir datos o informes), *carta orden o despacho* (comunicado que realiza la autoridad superior a un inferior, para transmitir alguna noticia, dato u ordenar la práctica de alguna diligencia o acto procesal), y *el exhorto* (comunicación procesal escrita que un juzgador de igual grado dirige a otro de una circunscripción territorial diferente, requiriéndole su auxilio o colaboración, para que por su conducto, se pueda realizar un acto procesal).

De conformidad con las novedades tecnológicas en materia informática comentadas en el Capítulo II, hoy en día es posible que estas formas de comunicación se realicen de una manera distinta al método tradicional sin variar su contenido, pues finalmente lo que se busca es obtener más rápido la información mediante un soporte diferente sobre el cual se hace asentar ésta, y los medios por los cuales se manipula, siendo posible con el apoyo de las tecnologías de la información que son más eficientes, ágiles, seguras y rápidas que las formas actuales.

En el procedimiento tradicional, el soporte básico es el papel, mientras que el procedimiento electrónico se recurre a medios informáticos (magnéticos, ópticos u otra tecnología). En el primero, la manipulación se realiza físicamente (agregando documentos de papel al expediente, movilizándolo de un despacho, juzgado o funcionario a otro); en el segundo se emplean dispositivos y medios informáticos como telemáticos para ese fin.

Así, se propone desarrollar un modelo de gestión administrativa judicial, con la creación de una red interna que conecte a todos los juzgados, salas y demás

órganos y unidades administrativas del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, así como el desarrollo de una red nacional que los conecte a todos los juzgados y tribunales del país, a fin de mantener un enlace de comunicación inmediata en la transmisión y recepción de información.

3.5.1.1 Red Interna (Intranet)

Desde la óptica técnica, se denomina *Intranet* a una red informática que conecta a un conjunto de computadoras, empleando protocolos estándares de Internet, especialmente TCP/IP y HTTP⁴⁷. Por lo general, una Intranet se presenta como un grupo de nodos situados detrás de uno o más muros de fuego (*firewalls*), conectados en el segundo caso por redes seguras.

El propósito principal de una Intranet es facilitar el acceso compartido a información y otros recursos internos de una organización, así como permitir actividades como el trabajo en grupo y teleconferencias. Mediante una técnica llamada "tuneleo" es posible interconectar oficinas físicamente distantes, utilizando la red pública (Internet) en conjunto con mecanismos de seguridad como la criptografía, para entrelazar diferentes segmentos de la Intranet.

La funcionalidad de una Intranet radica primordialmente en ofrecer a los miembros de una organización un valor agregado en sus actividades, que de otro modo no recibirían o tendrían que obtener con una mayor dificultad.

La creación de una Intranet resulta más económico que construir y administrar redes privadas basadas en protocolos exclusivos, debido a que la Intranet tiene el mismo aspecto físico y funcionamiento que un sitio web de Internet, con la característica que sólo está disponible dentro del ámbito de la compañía u organización, pues cuenta con una barrera de seguridad infranqueable que se ocupa de evitar cualquier acceso no autorizado que provenga del exterior. En cambio la Intranet puede mantener conexiones a Internet, pero sus recursos resultan invisibles a ésta, de la que se mantiene aislada por razones de seguridad.

⁴⁷ Cf. RAYA CABRERA, José Luis, *Et Al, Redes Locales*, 2ª Edición, Editorial Alfaomega, México D.F., 2003, pp. 280-281.

De acuerdo a lo anterior, se puede contemplar la creación de una Intranet que conecte a todas las áreas sustantivas, administrativas, jurisdiccionales y apoyo judicial del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, con la finalidad de que el intercambio de información (dividido en cuatro rubros: estadística, referencial, documental e Informativa) se realice de una manera más ágil, segura y económica con utilización de las computadoras, para lo cual será necesario establecer filtros de autorización a efecto de determinar quiénes pueden y quiénes deben acceder a ella, así como la publicidad que en cada caso se le puede dar.

Como ya se mencionó, las áreas de trabajo que conforman el tribunal son las jurisdiccionales, las de apoyo judicial, las administrativas y las de apoyo en el procesamiento de la información; por ello un bosquejo general de las unidades que participan a menudo en la tramitación y seguimiento de un proceso ordinario civil,⁴⁸ son los juzgados y salas civiles, el archivo judicial, la oficialía de partes común, la Dirección General de Anales de Jurisprudencia y Boletín Judicial, Presidencia del tribunal y el área de consignaciones civiles, además no todos sus procedimientos son típicos del trabajo que les corresponde desempeñar, por lo que, necesariamente, previo a cualquier pretensión en el desarrollo de la Intranet, se debe identificar, qué se hace durante el procedimiento que se piensa automatizar, cuándo se hace, porqué se hace, dónde se hace, cómo se hace y quién lo hace; posteriormente qué debe hacerse, cuándo, porqué, dónde, cómo y por quién, en una palabra se deben sistematizar los procesos de intercambio de información, identificando aquellos que atañen o no al proceso judicial a fin de que el diseño del sistema prevea el almacenamiento de la información obtenida directamente en el expediente electrónico, para que obre como constancia procesal.

De ésta manera se puede visualizar a la Intranet como una poderosa herramienta que permitirá las comunicaciones internas, sin necesidad de librar por escrito oficios, despachos, súplicas, solicitudes o cualquier otra información, bastará crear un programa de computación para la gestión judicial interna del tribunal, a instalarse

⁴⁸ El proyecto se concentra en la tramitación de procesos ordinarios civiles, sin embargo, es adaptable para todos los procedimientos judiciales.

en todos los equipos de cómputo que se utilizan en las labores jurisdiccionales, donde se contenga los enlaces respectivos, permitiendo la transferencia y recepción electrónica de datos y archivos magnéticos a través de la red interna (Intranet); también se debe prever el funcionamiento de un correo electrónico interno entre los funcionarios, a través del cual puedan transmitir mensajes de texto y sobre todo adjuntar archivos magnéticos, para lo cual se sugiere utilizar el programa de cómputo denominado "outlook", que requerirá la adaptación y compatibilidad de todos los equipos y programas que se utilicen, a fin de que el programa brinde una agenda de funcionarios y empleados del tribunal con quien o quienes se desea mantener comunicación.

Se sugiere que el acceso a las utilerías del programa de cómputo para la gestión judicial así como a la Intranet, se realice mediante el establecimiento de nombres de usuario y contraseñas, para determinar la identidad del usuario y su grado de accesibilidad a la información disponible, proponiendo que esas claves de acceso estén asociadas directamente a la contraseña de seguridad de la firma digital del funcionario, administrada mediante dispositivos biométricos de lectura de huellas dactilares, evitando que los usuarios tengan que recordar contraseñas.⁴⁹

Resulta importante señalar, que el artículo 168 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, reformado por decreto publicado en la Gaceta Oficial del Gobierno del Distrito Federal, el día 24 de abril del 2003, establece que el tribunal de la capital, contará con un sistema de cómputo y red interna para las salas y juzgados, al que sólo tendrán acceso los jueces y magistrados, y que deberá ser puesta en funcionamiento a más tardar el 24 de abril del año 2005, al haberse establecido un término improrrogable de dos años, según el artículo séptimo transitorio de la reforma.

Lo anterior implica que la Dirección de Informática y la Dirección Ejecutiva de Planeación del tribunal, en conjunto con la Coordinación General de Proyectos Especiales del Consejo de la Judicatura del Distrito Federal, deben trabajar (y de

⁴⁹ Véase, apartado 2.5.2 del Capítulo II.

hecho se encuentran trabajando) en la construcción de los procesos y herramientas informáticas que inciden en la creación de un sistema integral de información a través de una Intranet local que enlace a todos los juzgados y salas del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, cuyo proyecto debe buscar ampliar las posibilidades de comunicación y no restringiéndolo sólo a jueces y magistrados, considerando que la Intranet es un vehículo de comunicación altamente eficaz en la interconexión de personas que se encuentran distantes, por ello la red interna debe ser explotada a su máximo.

Desafortunadamente al día de hoy, la disposición jurídica que ordena la creación de la Intranet constituye letra muerta, debido a que aún no esta en funcionamiento, excepto en el área de informática, a pesar de la orden legal y del término establecido por el Poder Legislativo local.

3.5.1.2 Red Nacional (Extranet)

En lenguaje técnico, una *Extranet* es una mezcla de Internet e Intranet y sirve para definir a una red privada virtual que utiliza a Internet como medio de transporte de la información entre sus propios nodos. También recibe el nombre de *VPN (Virtual Private Networks)*.⁵⁰

Los usuarios pueden acceder a la extranet siempre que cuenten con un nombre de usuario y contraseña válidos, y la identidad del usuario determina el grado de accesibilidad a la información contenida en la extranet.

La iniciativa de la creación de una extranet, surge con el propósito de conectar electrónicamente y mediante sistemas telemáticos a todos los Tribunales Superiores de Justicia de la República Mexicana del fuero común, cuyo objetivo central será la tramitación o despacho de los múltiples exhortos que se libran a diario entre los diversos juzgados de primera instancia, donde se requiere la colaboración mutua en la práctica de algún acto procesal.

⁵⁰ RAYA, *Op Cit.*, pp. 281.

Como inicialmente lo ha propuesto el Lic. Franco Octavio Veites Palavicini⁵¹ se puede utilizar el Internet como una vía de comunicación que emplea una línea telefónica y una computadora a fin de crear una red en la que estén enlazados todos los juzgados integrantes del Poder Judicial de la República Mexicana del fuero común entre sí, y así poder realizar las peticiones de ayuda de manera rápida y económica, pues sólo con capturar el texto que se tendrá que remitir vía telefónica, a la computadora del juez exhortado quien únicamente debe imprimir la información y con esto el exhorto llega a su destino sin necesidad de ponerlo a disposición de la parte interesada, a quien, como se ha dicho, inconstitucionalmente se le obliga a trasladarlo a su lugar de destino y regresarlo una vez diligenciado o no, a su lugar de origen, lo que facilita el trabajo y tiempo, pues el correo tradicional es muy tardado y obsoleto. En la autenticación del documento recibido, los jueces deben contar con una clave secreta de acceso, quedando comprobada su autenticidad, además que en los casos donde falte algún documento al exhorto hacer del conocimiento del exhortante, el faltante y éste remitirlo por la misma vía de manera inmediata.

El autor en cita, propone la creación de una red privada a la que se le denomine "Red de los Tribunales Superiores de Justicia de la República Mexicana" estableciendo como central de operaciones el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, desde donde se podrá corroborar que las personas que tratan de utilizar la red se encuentran debidamente autorizadas, o de lo contrario sea negado el acceso, además que con esa red se enlazarán todos los juzgados del fuero común de la República Mexicana por medio de computadoras, para lo cual será necesario contratar una empresa de seguridad electrónica que suministre e instale el software, por medio del cual la información remitida se encripte, para viajar a través de la red, evitando que la información pueda ser interceptada en el camino e

⁵¹ VEITES PALAVICINI, Franco Octavio, *Los Medios de Comunicación en el Proceso*, Tesis Profesional, Facultad de Derecho, UNAM, México D.F., 2000, pp 48.

interpretada por algún tercero extraño a la red, por lo que con toda confianza propone utilizar como medio de transmisión "INTERNET" por ser económico.⁵²

El proyecto del Lic. Veites Palavicini, nos parece acertado, sin embargo, cae en ciertas imprecisiones y contradicciones, ya que por un lado sugiere la utilización del Internet como vía de transmisión de mensajes y por otro lado hace alusión a una red privada, cuyos conceptos son contradicciones entre sí, debido a que el Internet es una red internacional pública, que no puede tratarse como una red privada, más bien lo ideal es la creación de una página web que tenga una conexión privada y controlada con contraseñas de acceso, en la que sólo puedan participar personas autorizadas, restringiéndose acceso y manejo a terceras personas.

Si bien es cierto que la transmisión de información por Internet es insegura, y que para evitar la intromisión de terceros es necesario utilizar sistemas de encriptación, también resulta que el autor confunde lo relativo a la firma digital y electrónica utilizándolas como sinónimos, lo cual como hemos visto, son conceptos diferentes.

Por otro lado el autor, considera oportuno crear una red de interconexión entre los Tribunales Superiores de Justicia del País, a manera que el juez exhortado reciba la petición vía telefónica, la imprima y proceda a diligenciar el acto procesal que se le solicitó, previendo la forma de cómo suplir deficiencias en cuanto a la falta de documentos, sin embargo no precisa la forma de su devolución, lo cual invariablemente tendrá que ser también vía telefónica, debiendo el juez exhortado digitalizar mediante un escáner, todo el contenido del exhorto y remitirlo vía telemática al juzgado de origen o al juez exhortante, en cuyo proceso de envío-recepción, efectivamente se pueden emplear sistemas de encriptación con el uso de la firma digital, no obstante, deberá planearse la forma en cómo todos los jueces y autoridades judiciales del país obtendrán y utilizarán un certificado digital que debe ser compatible y aceptable entre todos, para lo cual se debe delimitar quien fungirá como autoridad certificadora central, así como el software de encriptación asimétrica para los mensajes de datos.

⁵² *Cfr. Ibidem* pp. 70.

En lo personal consideramos que el modelo del Lic. Veites tiene probabilidades de éxito, pudiendo utilizarse en el desahogo de cualquier tipo de notificación o en actos de ejecución de sentencias, que tengan que realizarse vía exhorto implementando algunos ajustes de carácter técnico. No obstante, nuestra propuesta va más allá, toda vez que en el desahogo de pruebas confesionales y testimoniales, que deban efectuarse vía exhorto, se sugiere poner en funcionamiento salas de video conferencia con conexión a una red de cómputo (Extranet) en la que estén conectados todos los juzgados y tribunales del fuero común en la República Mexicana de tal forma, que el juez exhortante tenga la posibilidad de tener contacto visual y auditivo con el absolvente o ateste, como si estuvieran presentes (realidad virtual), sin importar la distancia a la que se encuentren, lo cual es perfectamente posible gracias a la videoconferencia en tiempo real, que se logre con el uso de una computadora, una cámara de videoconferencia, un dispositivo de audio y una conexión a Internet, utilizando el software apropiado y dispositivos periféricos que resultan relativamente económicos en comparación con los costos que implica la transmisión televisiva.

Por último, a nuestro criterio, no deberá preverse una central de operaciones con sede en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, en todo caso, previo consenso de las autoridades competentes de todos los Tribunales Superiores de Justicia, la Comisión Nacional de Tribunales Superiores de Justicia de los Estados Unidos Mexicanos, será el organismo encargado del diseño y administración de un vínculo informático que permita el enlace entre todos y cada uno de los tribunales y juzgados del país, a través de su página web en Internet cuya dirección electrónica actual es <http://www.cntsj.gob.mx> sobre la cual deberá ser diseñado un subprograma virtual de acceso restringido a personal autorizado, para que a través de él se realice la diligenciación de exhortos, estableciendo campos vacíos donde los interesados sólo irán capturando los datos relativos al proceso del que se trate, como por ejemplo nombre de las partes, número de juicio, tipo de diligencia, fecha del acuerdo, tipo de juicio, juez exhortante, autoridad exhortada, entre otros aspectos no menos importantes, con posibilidad de agregar archivos magnéticos

que contengan copias de traslado, a lo que informáticamente se le denomina "Geder".

En el caso específico del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, su Intranet debe contener un vínculo controlado de acceso externo a Internet, a fin de proporcionar la posibilidad de consulta de ciertas páginas web que serán indispensables en la función judicial, por ejemplo la página de la Comisión Nacional de Tribunales Superiores de Justicia de los Estados Unidos Mexicanos, para la diligenciación de exhortos.

Indiscutiblemente y debido a que las constancias del libramiento y recepción de los exhortos que se giran a los juzgados foráneos, constituyen documentos que por disposición de ley deben obrar en autos, es por lo cual los documentos digitalizados en ambos casos, deben ser anexados al expediente electrónico para que surtan sus efectos legales, cuyo mecanismo pueda realizarse de manera automática adecuando el software de gestión judicial que se utilice para tal evento.

3.5.2 Del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal con otras Autoridades no Jurisdiccionales

Como se expuso en el Capítulo I, el medio de comunicación entre las autoridades judiciales y otras autoridades no jurisdiccionales es por excelencia el *oficio*, a través del cual se transmite una noticia de mero conocimiento, se realiza la petición de algún dato, informe, requerimiento u orden que ejecute un acto fuera del alcance del juez.

Normalmente este tipo de comunicaciones se efectúa con autoridades pertenecientes al Poder Ejecutivo Federal, Estatal o Municipal y ocasionalmente con el Poder Legislativo del ámbito Federal o Local, sin descartar que también puede darse con funcionarios de la iniciativa privada.

Ahora bien, bajo el entendido que este tipo de comunicaciones se realiza hacia el exterior del tribunal, es claro que por el momento deberá emplearse el modelo

tradicional, es decir, la expedición de un oficio consignado en papel, que será entregado en las oficinas de correspondencia de la autoridad de que se trate, y la respuesta respectiva, igualmente estará consignada en papel; modelo que seguirá utilizándose entre tanto la iniciativa privada y los tres poderes de la unión, se pongan de acuerdo en el establecimiento de un sistema electrónico que comprenda las herramientas tecnológicas necesarias, como el correo electrónico identificado como un medio rápido, económico y eficaz.

Sin embargo, para el efecto de mantener indivisible el expediente electrónico, que sustituirá al actual expediente de papel, en donde las constancias de envío y recepción de oficios tengan que ver con el proceso jurisdiccional, será necesario que el personal del juzgado, digitalice con un escáner el documento físico, manteniendo el control de su identificación y registro dependiendo su categoría (indexación), para su posterior recuperación a través de motores de búsqueda, agregándolo al expediente electrónico en el orden secuencial que le corresponda, a fin de mantenerlo completo.

3.5.3 Entre el Juzgador y los Particulares

Este punto reviste especial importancia en atención que nuestra propuesta va encaminada a revolucionar el sistema de impartición de justicia en la capital del país, debido a que ya no será necesaria la presencia física de las personas en el juzgado, sino simplemente tener acceso a una computadora y una conexión a Internet para mantener contacto virtual.

De acuerdo a lo expuesto en el Capítulo I⁵³, los medios de comunicación procesal entre el juez, las partes y los terceros ajenos a la relación, son las *notificaciones*, *emplazamientos*, *requerimientos* y *citaciones*; las formas para efectuarlos son personalmente, por cédula, por Boletín Judicial, por edictos y por correo, teléfono o telégrafo; formas que en la actualidad persisten en nuestra legislación; sin embargo, como lo hemos apuntado durante el desarrollo de este trabajo, muchas

⁵³ *Supra*, apartado 1.3.3 del Capítulo I.

de estas formas deben ser abandonadas y otras tantas actualizadas con la incorporación de la informática, que permitirá (como sucede en otros países y entidades federativas de México) la aceleración de las comunicaciones, que en la actualidad retrasan sorprendentemente el avance de los procesos judiciales.

En el presente apartado, sólo nos concentramos a realizar una propuesta sobre la actualización informática de los medios y formas de comunicación procesal, omitiendo describir cada uno de ellos toda vez que ha sido parte del primer capítulo.

3.5.3.1 La Oficialía de Partes Virtual

La Oficialía de Partes juega un papel importantísimo dentro de las comunicaciones procesales, al ser el único vehículo por medio del cual los particulares, sean las partes en el juicio, abogados patronos, apoderados, o terceros ajenos a la relación procesal, hacen llegar sus escritos o promociones al juzgador.

Por ello la transformación en el funcionamiento de la oficialía de partes para adaptarla a un modelo electrónico, requiere primeramente delimitar cada una de las tareas que se realizan identificando quién lo hace, cuándo, por qué, dónde y para qué; en una palabra, se debe previamente sistematizar sus procesos aplicando el diagrama de flujo a bloques,⁵⁴ que es el que permite transformarlo en un primer lenguaje para que el diseñador de programas o programador informático construya un software que incluya esos procesos.

Importante resulta destacar desde ahora, que dentro del Tribunal Superior de Justicia de la capital existen por un lado la Oficialía de Partes Común y una oficialía de partes propia de cada juzgado (artículo 65 del Código de Procedimientos Civiles del Distrito Federal). Las atribuciones de cada una, están delimitadas en el mismo artículo y en el caso de la Oficialía de Partes Común, además, se le asignan las consignadas en el artículo 173 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.

⁵⁴ *Supra*, apartado 3.2.2.

En resumen, la Oficialía de Partes Común, es el área encargada de recibir y asignar los asuntos que por su conducto ingresan a los juzgados y salas; en una primera fase, se efectúa la recepción y registro de escritos iniciales de demanda, casos especiales, trámites de pensión alimenticia por comparecencia y la documentación que en cada caso se acompañe, a efecto de asignarles un número de expediente y el juzgado en turno que le corresponda de acuerdo a la materia, así como la nueva función de turnar las apelaciones y recursos que le son presentados. Así también es el área encargada de recibir y turnar los escritos de término que se presentan después de las horas de labores de los tribunales (9:00 a 14:30 hrs).

Por otro lado la oficialía de partes de cada juzgado, se encarga de recibir y turnar al área respectiva, los escritos y promociones subsecuentes que se presenten al juez que conozca del procedimiento, durante el horario de labores.

El proceso de trabajo actual que se desarrolla en la Oficialía de Partes Común comprende tres fases:

- a) Recepción y sellado de documentos
- b) Captura, asignación de expediente y juzgado según la materia
- c) Revisión, registro, engavetado y entrega al juzgado respectivo

De acuerdo a los resultados arrojados de la investigación efectuada por la Dirección Ejecutiva de Planeación del Consejo de la Judicatura del Distrito Federal en mayo del año 2003, relativo al estudio de cargas de trabajo y propuesta de acciones de reorganización y modernización de la Dirección de Oficialía de Partes Común, se concluyó que en promedio todo el proceso de recepción de escritos, conlleva cuatro minutos en total; provocando que en horas pico, el usuario tenga que hacer fila esperando alrededor de siete minutos para ser atendido, más los cuatro que conlleva su atención, en total son once minutos. Con el diseño adecuado de la "Oficialía de Partes Virtual", se espera que el proceso total de recepción de promociones y anexos digitalizados, hasta la entrega del acuse de recibo al usuario, empleen escasamente un minuto dependiendo además de la

velocidad de conexión a Internet, con la adicional ventaja que el servidor de cómputo que se habilite en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal tendrá la capacidad de atender un número ilimitado de usuarios al mismo tiempo.

En lo que concierne a la oficialía de partes de cada juzgado sus procesos de recepción son más sencillos. El encargado recibe las promociones que por escrito presentan los interesados, revisa que el número de juzgado corresponda a su adscripción, verifica el número de expediente, las partes y en caso de contener anexos, hace una relación pequeña de los mismos, imprime el sello del reloj checador que indica el número de juzgado y hora de recepción, entregando al interesado su acuse de recibo.

Posteriormente registra el documento en un libro de promociones que maneja interiormente el juzgado y subsecuentemente lo entrega, por regla general, al secretario de acuerdos "A" o "B" para que sea acordado y entregado al juez dentro de las 24 horas siguientes a su recepción.

Las tareas que realizan las oficialías de partes, son perfectamente adaptables a un modelo de gestión automática que incorpore la utilización de las computadoras, y sistemas de redes internas en conjunto con Internet, tal como se realiza ya en algunos países de la urbe mundial e inclusive en el Poder Judicial del Estado de Guanajuato.

Una de las naciones pioneras en incorporar la tecnología al Derecho, son los Estados Unidos de América, donde en algunos tribunales se presentan documentos, se tiene acceso a los expedientes de los casos y se pueden pagar aranceles de presentación electrónica. En este país algunas personas evitan recurrir a los tribunales de justicia a resolver controversias utilizando medios alternativos de resolución de conflictos por correo electrónico,⁵⁵ que permite identificar el atraso que existe en México, donde no ha sido posible explotar al máximo las tecnologías en la tramitación de los asuntos judiciales.

⁵⁵ MONTES, *Op Cit*, pp. 478.

Todos esos adelantos de la Unión Americana, están cimentados en la Legislación Federal, según lo dispone la regla 5 inciso e) según enmendada de la Ley Federal de Procedimiento Civil, donde se define el modo convencional de la presentación de documentos por medios electrónicos, de acuerdo a las guías que establezca cada jurisdicción local, sin que sea necesario obtener autorización de la Conferencia Judicial de los Estados Unidos, modelo que ha sido adoptado e incorporado en la legislación de los Estados de California, New York y Kansas.⁵⁶

En la capital de nuestro país, se pueden también aprovechar las innumerables oportunidades que brinda la informática, respecto a la transmisión y recepción de mensajes de datos por vía electrónica, en donde una de las primeras puertas ha sido abierta tras la reforma del artículo 168 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, que ha puesto en marcha un sistema de Internet de servicio al público, que puede ser explotado al máximo para la creación de la "Oficialía de Partes Virtual", sustituyendo, y en otros casos, actualizando el anacrónico proceso que impera en la actualidad.

Un modelo básico del que puede partir el desarrollo de un mecanismo electrónico que permita tanto el envío y recepción de documentos vía Internet, que presentan los justiciables y público en general al tribunal, es el que ha sido desarrollado por la Secretaría de la Función Pública (antes Secretaría de la Contraloría y Desarrollo Administrativo) con las reformas a la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, donde se establece por primera vez, la oportunidad de que los particulares puedan realizar promociones o solicitudes a través de medios de comunicación electrónica, en las etapas de los procedimientos administrativos que así se determinen.

La propia Dependencia ha desarrollado el sistema de trámites electrónicos gubernamentales que permite intercomunicar a los ciudadanos con las diversas instancias de la Administración Pública Federal a través de la página de Internet <http://www.tramitanet.gob.mx>.

⁵⁶ Cf. *Ibidem* pp. 478 y 480.

Los detalles y particularidades del sistema quedaron concentrados en el “Acuerdo por el que se establecen las disposiciones que deberán observar las dependencias y organismos descentralizados de la Administración Pública Federal, para la recepción de promociones que formulen los particulares en los procedimientos administrativos a través de medios de comunicación electrónica, así como para las notificaciones, citatorios, emplazamientos, requerimientos, solicitudes de informes o documentos y las resoluciones administrativas definitivas que se emitan por esa misma vía”, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 17 de enero de 2002, vigente a partir del día siguiente a su publicación; cuyas reglas legales y técnicas pueden ser adaptadas a los procesos jurisdiccionales que se ventilan en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.

De vital importancia resulta mencionar que el Poder Judicial del Estado de Guanajuato ha incorporado dentro de su página web diversos servicios virtuales a disposición del público, como parte del Programa de Interconectividad de ese Tribunal, dentro de los cuales interesa destacar la *“precaptura virtual en Oficialía de Partes Civil”*, constituyendo una herramienta que tiene por objeto la captura de promociones vía Internet a través su página electrónica (www.poderjudicial-gto.gob.mx), facilitando la presentación y recepción de promociones de los promoventes ante las diversas oficialías de partes de ese poder judicial local.

La creación de la Oficialía de Partes Virtual por primera vez en nuestro país, es un paso importante que marca el camino y un destacado ejemplo para el resto de los poderes judiciales de la República Mexicana, poniendo en relieve la explotación de los servicios electrónicos que existen a nuestros días, a efecto de agilizar considerablemente los tiempos invertidos por los litigantes en la presentación de sus promociones.

No obstante, el principal defecto encontrado es la ausencia de una legislación acorde con los procesos judiciales electrónicos, provocando que el empleo de la Oficialía de Partes Virtual, impida la substitución de la presentación material de los escritos –así como sus anexos- ante las diferentes oficialías de partes del poder

judicial de esa entidad, limitando a esa poderosa herramienta para ser solo un medio de precaptura de promociones y anexos, no teniendo aún efectos vinculatorios, y la fecha en que se realiza sólo tiene carácter informativo pues la única fecha que vincula legalmente al Poder Judicial del Estado con los promoventes, es aquella en que éstos últimos presentan sus escritos y les son recibidos materialmente por la oficialía de partes, defecto que pretendemos superar en el modelo diseñado para el Distrito Federal, donde se propone que esas promociones tengan efectos vinculatorios y jurídicos.

Por ello, un escenario sobre las características y funcionamiento de la "Oficialía de Partes Virtual" para el Poder Judicial del Distrito Federal que permitirá a los justiciables presentar promociones, escritos y en general cualquier documento por medios electrónicos ante el tribunal (juzgados y salas), podría ser el siguiente:

La unidad de informática deberá crear y poner en funcionamiento una liga de acceso a la *Oficialía de Partes Virtual* dentro de la página principal de Internet del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, donde se encuentre disponible la descarga gratuita de un programa de computo denominado "OPV.EXE",⁵⁷ que el justiciable deberá obtener directamente del portal de Internet e instalarlo en su computadora personal. También se podrá pensar en la distribución gratuita de este software en las instalaciones del TSJDF, mediante la entrega de un disco compacto a todo aquel interesado.

Este paquete informático tendrá la modalidad de un procesador de palabras, con la característica de permitir adjuntar archivos de imagen digitalizados, y sobre todo contar con un algoritmo de encriptación asimétrica, para el empleo de la firma digital del promovente, quien previamente debe contar con su par de llaves y su certificado digital expedido por la Agencia Pública de Certificación Digital.

Al iniciar el programa OPV una vez instalado, primeramente la pantalla deberá indicar si el usuario desea redactar una promoción o si desea descryptar un

⁵⁷ La denominación utilizada puede variar según lo prefieran las autoridades del tribunal.

mensaje de datos que le haya enviado el tribunal; en el caso que nos ocupa se deberá optar por la primer opción y a continuación se presentará una serie de campos o ventanas vacías, con el objeto de asentar los datos de identificación del proceso judicial y del promovente, por ejemplo, nombre del ocursoante, carácter con el que promueve, contraseña de acceso a los servicios electrónicos del tribunal,⁵⁸ CURP (para personas físicas), RFC (para personas morales), tipo de juicio, juzgado y número de expediente (solo cuando el proceso ya se haya iniciado), tipo de promoción (el sistema contendrá un menú de posibles opciones), etc; hecho lo anterior, se deberá guardar la información dando un click en el botón respectivo, enseguida se abrirá un procesador de texto a imagen y semejanza del programa Word de Microsoft, donde el promovente redactará su promoción o escrito, tal como lo hace actualmente en papel, pudiendo inclusive pegar documentos elaborados en otro procesador de palabras. La documentación adicional que por disposición de ley tenga que ser agregada al escrito o promoción (por ejemplo: documentos base de la acción o excepción), se deberán digitalizar mediante un escáner, para obtener el archivo electrónico correspondiente que forzosamente deberá ser anexado al mensaje de datos, utilizando el botón “adjuntar archivos de imagen”, previa selección que el usuario realice de la ruta de direccionamiento donde se encuentra almacenado el o los archivos correspondientes.

Recomendamos que el proceso de escanéó, sea de baja calidad y con el formato JPG, evitando así que los archivos ocupen demasiados bites, de lo contrario el proceso de encriptación se hará más lento.

El prototipo del software denominado Oficialía de Partes Virtual, deberá tener un aspecto similar a las siguientes ilustraciones:

⁵⁸ La intención de que el ocursoante indique la contraseña que se le proporcionó para el acceso a los servicios electrónicos del TSJDF, radica en que ese número es parte de su identificación personal en el sistema informático del tribunal, a modo que cuando se inicie un proceso judicial por primera vez o una vez ya iniciado, el sistema será capaz de crear una base de datos ex profeso para ese expediente, delimitando quien es el actor(es), demandado(s), terceros, y abogado(s) patrono(s), quienes están autorizados para firmar cualquier tipo de promociones acorde con lo dispuesto en el cuarto párrafo del artículo 112 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.

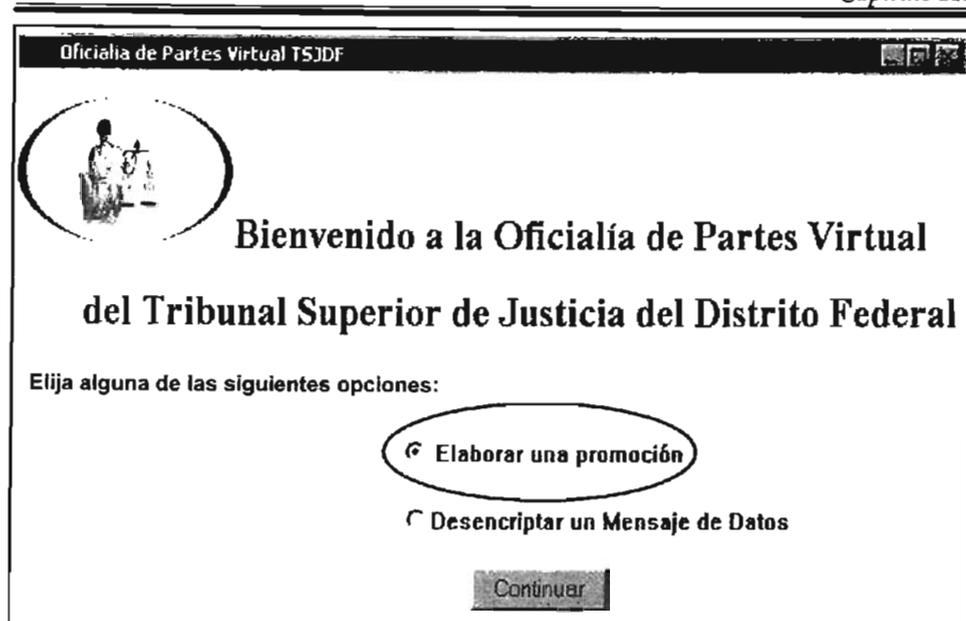


Figura 7. Software de la Oficialía de Partes Virtual del TSJDF

Oficialía de Partes Virtual TSJDF	
Archivo Edición Documento Herramientas Ver Versión Ayuda	
100%	
DATOS DEL PROMOVENTE	
Nombre del ocurrente (personas físicas)	
Apellido paterno	Apellido Materno
Promueven mas personas <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	
Contraseña de acceso a los servicios electrónicos del TSJDF	
Denominación o Razón Social (personas morales)	
Promueven mas personas <input type="radio"/> SI <input type="radio"/> No	
CURP (persona físicas)	R.F.C (personas morales)
Nombre del abogado patrono o representante legal	
Apellido paterno	Apellido Materno
Cédula Profesional	
Personas autorizadas para oír y recibir notificaciones	
Apellido paterno	Apellido Materno
Su documento se trata de un escrito Inicial <input type="radio"/> Si <input type="radio"/> No	

Figura 8. Pantalla para capturar los datos del promovente

Oficialía de Partes Virtual TSJDF

Archivo Edición Documento Herramientas Ver Verano Ayuda

100%

DOMICILIO PARA OÍR Y RECIBIR NOTIFICACIONES

Calle: No. Ext: No. Int:

Entre las calles de: Y de:

Colonia: Delegación:

Localidad: C.P.:

Desea recibir las posteriores notificaciones con carácter personal, vía correo electrónico
 (En caso afirmativo recuerde que la notificación se tendrá por legamente hecha en la hora y fecha en que el programa registre la entrada en su buzón de correo)

Sí No

Correo Electrónico para recibir notificaciones personales

Figura 9. Pantalla para capturar el domicilio del promovente

Oficialía de Partes Virtual TSJDF

Archivo Edición Documento Herramientas Ver Verano Ayuda

100%

DATOS DEL PROCESO JUDICIAL

ACTOR Actores

Apellido Paterno Apellido Materno Nombre(s)

DEMANDADO Demandados

Apellido Paterno Apellido Materno Nombre(s)

Denominación o Razon Social

Materia Tipo de procedimiento Tipo de promoción

INSTANCIA

Juzgado: Sala: No. Expediente:

OFICIALIA DE PARTES: Común Del Juzgado

FECHA: / /

Figura 10. Pantalla para capturar los datos del proceso judicial

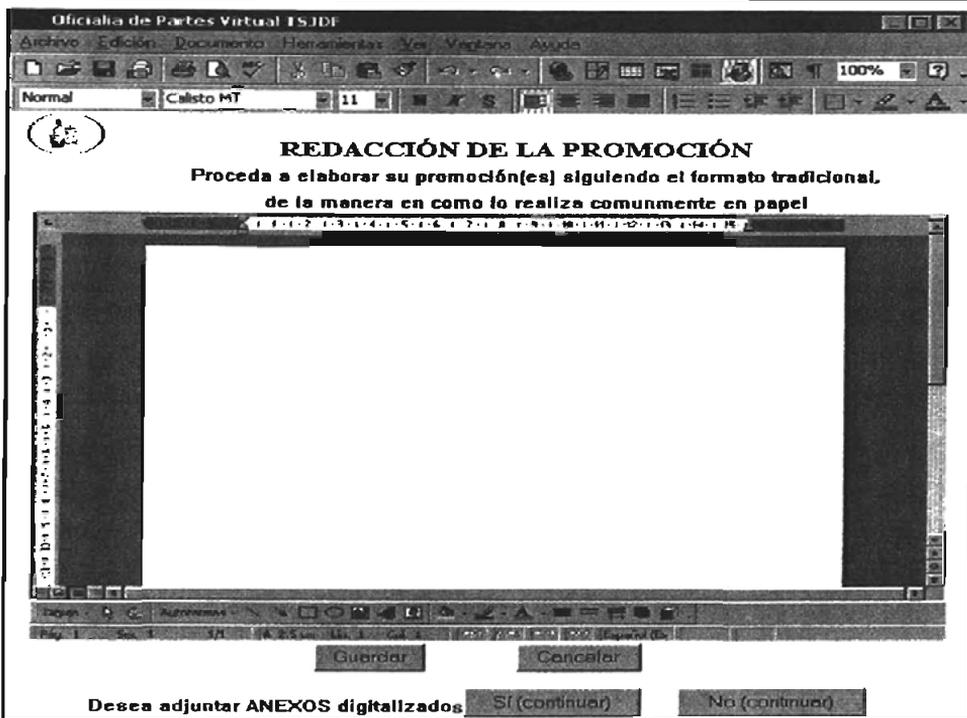


Figura 11. Pantalla para redactar el contenido de la promoción

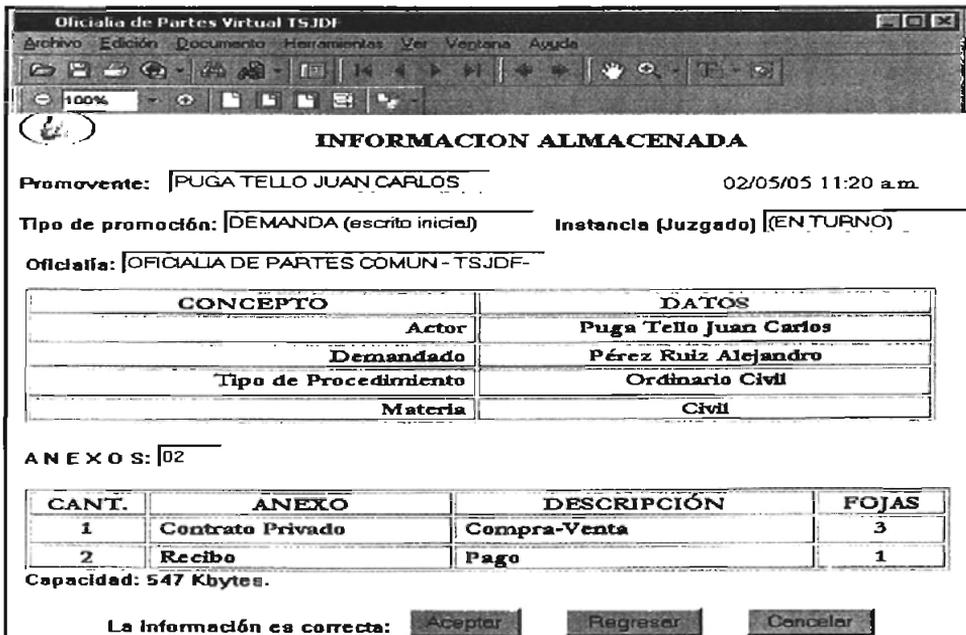


Figura 12. Registro de la información almacenada

Una vez que la información esté completa y lista para enviarse al Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, se deberá guardar utilizando el botón respectivo; enseguida la pantalla mostrará una herramienta para que el promovente firme digitalmente el mensaje de datos, debiendo señalar la ruta donde se encuentra almacenado su archivo de llave privada (*.key), introduce su contraseña de seguridad de dicha clave, y finalmente indica la ruta donde se encuentra almacenado su certificado digital (*.cer); con estos tres elementos el programa automáticamente procederá a encriptar toda la información⁵⁹ generando un solo archivo electrónico con la extensión DCN,⁶⁰ mismo que deberá ser guardado en el disco duro, en un disco de 3½, CD-ROM o en cualquier otro dispositivo de almacenamiento, para ser enviado al tribunal desde cualquier computadora con conexión a Internet.

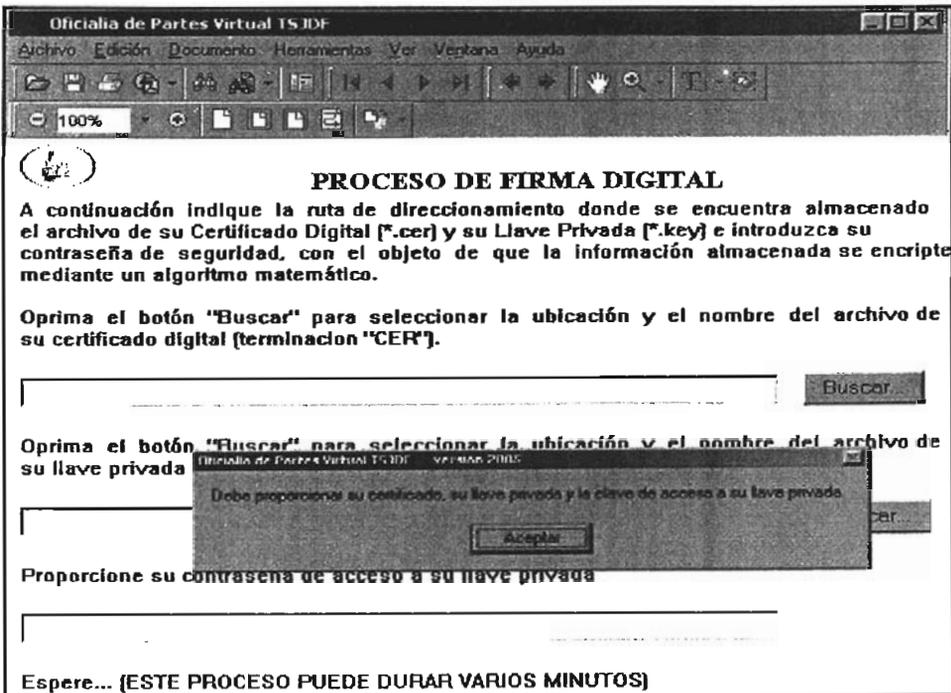


Figura 13. Proceso de Firma Digital de la promoción

⁵⁹ El tiempo de encriptamiento variará dependiendo de la extensión del documento y de sus anexos.

⁶⁰ La extensión mencionada es la misma que se genera al utilizar el programa declaranet difundido por la Secretaría de la Función Pública, pero puede variar dependiendo del algoritmo de encriptación que se utilice.

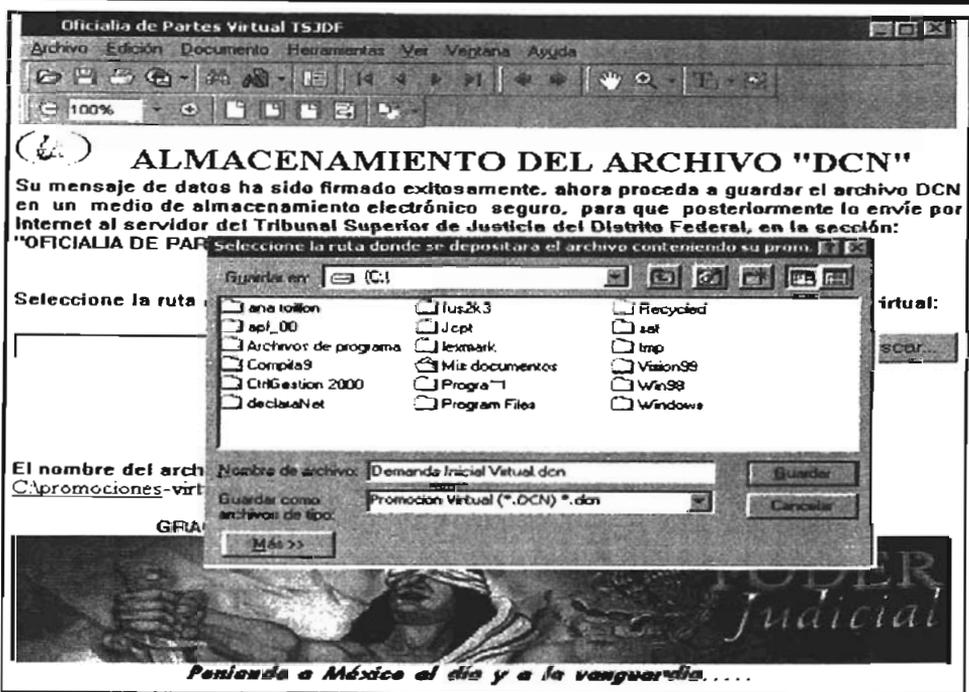


Figura 14. Almacenamiento del Mensaje Encriptado (DCN)

Para ser enviado el archivo *.DCN, al Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, el interesado utilizará una computadora con conexión a Internet, accediendo a la página web correspondiente en el vínculo Oficialía de Partes Virtual, lugar donde el usuario accederá con la contraseña que se le proporcionó cuando se le entregó su certificado digital, enseguida la pantalla permitirá al usuario seleccionar, si su promoción se enviará a la Oficialía de Partes Común o a la oficialía de partes de algún juzgado o sala en particular.

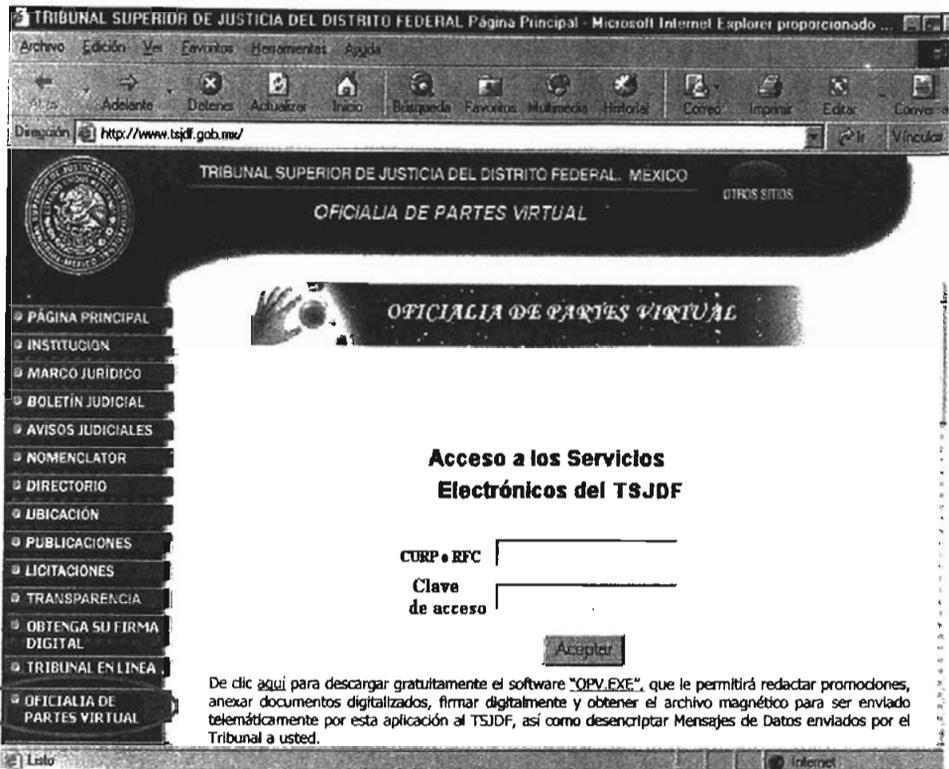


Figura 15. Acceso a la Oficialía de Partes Virtual a través del Portal de Internet del TSJDF

La siguiente pantalla deberá tener varios campos de entrada que permitan la identificación del proceso judicial, así como el tipo de promoción o escrito que se enviará electrónicamente, entre los que se encontrarán principalmente los siguientes:

- I. Nombre, denominación o razón social y, en su caso, el del representante legal del ocurrente.
- II. Nombre del juzgado o sala, ante la cual se presenta la promoción o escrito, para lo cual el diseño de la página web debe permitir la selección dentro de un catálogo predeterminado que contenga el número y materia de todos los juzgados y salas del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, (tratándose del escrito inicial de demanda se indicará solamente: Juez de lo Civil en Turno en el Distrito Federal).

III. Número de expediente, cuando se trate de la segunda y ulteriores promociones.

IV. Tipo de Proceso Judicial (por ejemplo: ordinario civil).

V. Denominación del trámite o clase de promoción que se ingresa (deberá existir un catálogo predeterminado donde el usuario podrá elegir, por ejemplo, escrito inicial, contestación, recurso -apelación, queja, revocación-, ofrecimiento de pruebas, pruebas supervenientes, nuevo domicilio, nuevo correo electrónico, solicitud copias, autorización, etc).

A modo de ilustración, tenemos la siguiente figura:

Figura 16. Identificación del promovente y del proceso judicial, previo al envío del mensaje de datos vía Internet

Los datos anteriores (gender), permitirán al servidor del tribunal identificar más rápidamente los datos de identificación del ocursoante y el tipo de procedimiento

donde promueve, lo que redundará en la descongestión de papeles y expedientes en las oficinas judiciales, debido a que gran parte de la información estará almacenada en medios electrónicos.

Una vez capturada la información de identificación, se le presentará al usuario un cuadro de diálogo donde deberá seleccionar el nombre y ubicación del archivo que contiene su promoción encriptada bajo la extensión *.DCN, posteriormente solo deberá dar click en el botón de envío para que el mensaje de datos viaje en cuestión de segundos al servidor principal del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, a través de Internet. Una vez que el mensaje de datos sea recibido en el servidor del TSJDF, éste enviará automáticamente a la pantalla del usuario, el correspondiente acuse de recibo electrónico con las características que se describen más adelante.

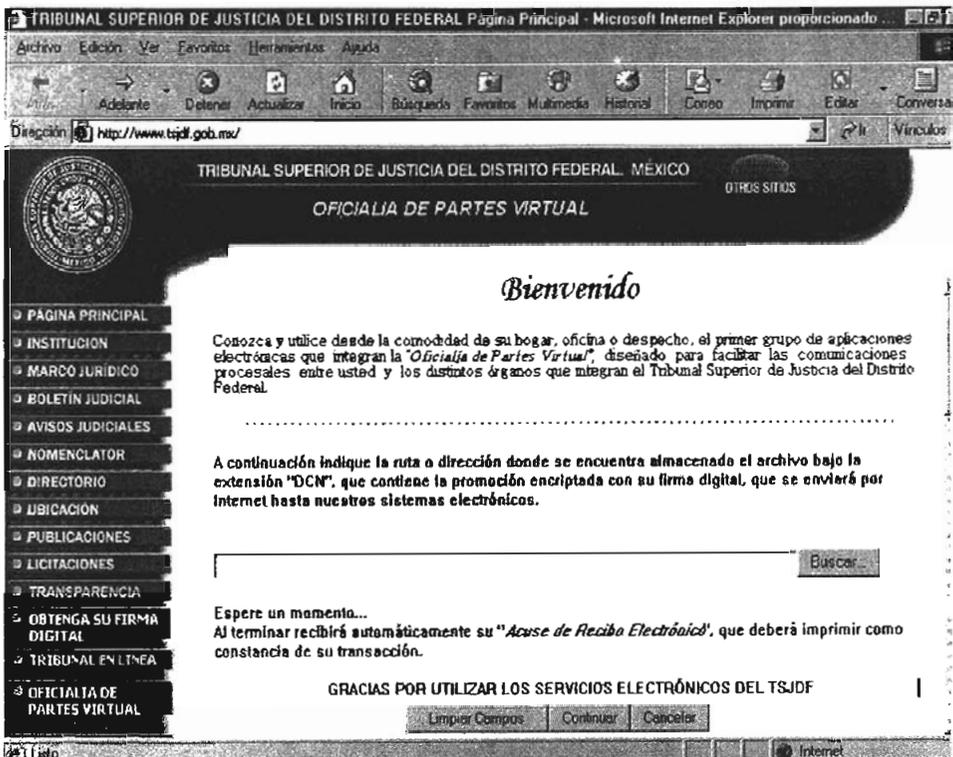


Figura 17. Selección de la ruta donde se encuentra almacenado el archivo DCN, que contiene el mensaje de datos encriptado

Siempre que se remitan documentos digitalizados adjuntos, se deberá hacer el señalamiento que deberán exhibirse obligatoriamente los originales en las oficinas del juzgado o sala que conozca del asunto, dentro de un término breve improrrogable, con el propósito de cotejarlos e identificar que su contenido no ha sido alterado, en caso contrario, no se dará curso legal al escrito; así también se deberá considerar una capacidad limitada en cuanto al número de bytes de los archivos adjuntos, toda vez que será muy demorado encriptar y desencriptar información con demasiada capacidad, por ello se sugiere que los expertos informáticos determinen el número de bytes a enviar por Internet. Ahora bien, si las necesidades del promovente rebasan el número de bytes establecido, se podrá en su caso enviar otro mensaje de datos en adición, o se deberá indicar al ocursoante que tiene un plazo breve de tiempo, para presentar materialmente el resto de sus anexos al juzgado que le corresponda, según lo determine la legislación procesal.

Aquel tipo de pruebas que por su naturaleza no sean susceptibles de enviarse vía electrónica a los tribunales (por ejemplo: videocasetes, grabaciones en cintas magnéticas), la legislación adjetiva deberá conceder un plazo al interesado para que los presente directamente ante el juzgado y surtan sus efectos legales, cuyo resguardo debe permanecer en el seguro correspondiente.

También deberá hacerse el señalamiento que las promociones enviadas en horas y días inhábiles, se tendrán por recibidas al día y hora hábil siguiente, no olvidando que podrá ampliarse el horario de recepción en beneficio de la ciudadanía.

El área responsable de la recepción de los mensajes provista de servidores computacionales, en la aplicación de estrategias de seguridad deberá someter inicialmente el mensaje de datos a un control automático de virus, posteriormente autenticará la procedencia y el contenido del mensaje verificando la vigencia del certificado digital; por último someterá la documentación recibida a un control de

cumplimiento de las formalidades legales, para enviar al remitente, un mensaje que hará las veces de acuse de recibo electrónico con validez oficial.

En los supuestos que la información enviada vía Internet al Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal contengan virus informáticos, o no puedan abrirse por problemas técnicos, el servidor del tribunal deberá enviar un mensaje al remitente indicando el problema, y requerir reenvíe la información en un término breve, de lo contrario no se respetará su turno y se tendrá como fecha y hora de presentación la que se exhiba después del plazo concedido.

Acuse de Recibo Electrónico

Es la constancia que emitirá la Oficialía de Partes Virtual para acreditar la fecha y hora de recepción de la promoción o escrito enviado por un particular a través de medios de comunicación electrónica.

Una vez que el servidor principal del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, reciba vía Internet las promociones o escritos sin defectos técnicos enviará automáticamente un mensaje a la pantalla del usuario, que la recibirá segundos después de que envió la información, mismo que deberá imprimir para conservarlo como acuse de recibo.

La constancia de acuse electrónico deberá incorporar como mínimo los siguientes datos:

- I. Nombre, denominación o razón social y, en su caso, el de su representante, comprobada a través del certificado digital.
- II. Clave Única de Registro de Población, tratándose de personas físicas.
- III. Registro Federal de Contribuyentes, tratándose de personas morales.

IV. Nombre del juzgado o sala ante el cual se presentó la promoción o escrito. Cuando se trate de escritos iniciales el servidor del tribunal asignará automáticamente el número de juzgado que corresponda en razón del turno.

V. Número de expediente, tratándose de escritos iniciales el servidor asignará automáticamente el número, según corresponda cronológicamente al año en curso.

VI. Tipo de proceso judicial (por ejemplo: ordinario civil).

VII. Denominación del trámite o promoción (por ejemplo: escrito inicial, contestación, recurso –apelación, queja, revocación- otros).

VIII. Fecha y hora de recepción.

IX. Relación de los anexos digitalizados recibidos.

X. Caracteres de autenticidad del acuse. Se prevé la asignación de un número de folio, que deberá, en caso de considerarse necesario, ir acompañado de un sello digital.⁶¹

Todos los documentos presentados vía Internet, entrarán al sistema del tribunal, automáticamente con todas las características que poseen los documentos en papel original, sin cambiar su estructura, y serán agregados al expediente electrónico correspondiente, con ventaja adicional de enviar promociones las 24 horas del día, debido a que la "Oficialía de Partes Virtual" permanecerá en servicio todo ese tiempo.

Validez

En todas las promociones y escritos que vía Internet sean presentados a los juzgados o salas del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, a través de

⁶¹ Para mayor información véase Código Fiscal de la Federación, artículos 17-F, 17-G y 29.

la *Oficialía de Partes Virtual*, la legislación deberá concederles el mismo valor y efectos jurídicos como si se tratara de documentos en papel, pues como se ha dicho, lo único que varía es el soporte sobre el cual se consignan y transmiten, no así su contenido o forma legal.

Ante este innovador proceso tecnológico en la transmisión y recepción de información entre los ciudadanos y el tribunal, no hay que olvidar que constitucionalmente está prohibido obligar a las personas (físicas o morales) a someterse a este proceso virtual, debido a que implica que el justiciable cuente necesariamente con una computadora conectada a Internet, y que posea los conocimientos y habilidades en materia de informática para acceder a la justicia, lo cual es inadmisibles considerando que en nuestra sociedad existen grupos sociales de escasos recursos, e inclusive podrá haber personas que aún contando con la capacidad económica y tecnológica, no quieran optar por este modelo; ante este problema, la maestra Montes Lebron ofrece una alternativa de solución:

“Los documentos que sean presentados por el método convencional, podrán entrar al sistema automatizado de archivos mediante el scanning de los mismos y creándole un expediente electrónico, el cual podrá ser accesado por códigos de seguridad. También se incluyen al sistema de archivo electrónico del tribunal, los expedientes existentes en el tribunal. O sea, será una actividad paralela la presentación de documentos al tribunal por el método convencional para las personas que no tengan las facilidades técnicas, y la de presentación de documentos electrónicamente”.⁶²

Esta propuesta nos parece acertada, toda vez que permite seguir utilizando el expediente electrónico, cuyo proceso de digitalización de documentos lo realizarán los empleados del tribunal, además que los justiciables deben poseer la oportunidad de presentar sus promociones de la forma tradicional, para lo cual deberá conservarse la *Oficialía de Partes Común* y de cada juzgado quienes estarán facultados para recibir documentos en la forma tradicional con la novedad que les estará encomendado su digitalización para ser agregados al expediente electrónico.

⁶² MONTES, *Op. Cít.* pp. 493.

3.5.3.2 El Boletín Judicial Electrónico

En la actualidad el Boletín Judicial juega un papel muy importante dentro de las comunicaciones procesales, debido a que es uno de los principales medios por el que el juzgador tiene contacto con los particulares, llámese partes litigantes, abogados, apoderados, representantes legales o terceros ajenos a la relación procesal, y si bien los acuerdos, autos, decretos, proveídos o resoluciones son los instrumentos que contienen el mensaje, también es cierto que el Boletín Judicial es el vehículo por el que se notifican a los interesados, además que tiene fuerza y validez jurídica.

Conforme al artículo 111 fracción II del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, las notificaciones en el juicio deberán hacerse por Boletín Judicial en los casos consignados en los artículos 123 y 125 del ordenamiento legal en comento, el primero de estos menciona que la primera notificación al promovente de cualquier procedimiento se hará por Boletín Judicial, y el segundo precepto indica que si las partes, sus autorizados o sus procuradores no ocurren al tribunal o juzgado a notificarse personalmente el mismo día en que se dicten las resoluciones, el tribunal las mandará publicar en el Boletín Judicial.

Son varios los artículos de la ley adjetiva, que refieren al tipo de resoluciones que deben notificarse vía Boletín Judicial, por ejemplo el artículo 257 nos habla sobre prevenciones en caso de demandas oscuras o irregulares; el artículo 535 ordena la publicación de requerimientos en juicios ejecutivos; el artículo 637 menciona que en caso de contumacia de algún litigante, las resoluciones y citaciones posteriores deberán efectuarse por Boletín Judicial; los autos ordenando que un proceso se reciba a prueba o señalen día para la audiencia de pruebas y alegatos, así como los puntos resolutive de la sentencia, de conformidad con el artículo 639, deben notificarse por el Boletín Judicial; sin embargo, a nuestro criterio los artículos más sobresalientes relativos a ese medio de comunicación son los siguientes:

“Artículo 87. Las sentencias interlocutorias deben dictarse y mandarse notificar por publicación en el Boletín Judicial, dentro de los ocho días siguientes a aquél en que se hubiere citado para dictarse. Las sentencias

definitivas deben dictarse y mandarse notificar por publicación en el Boletín Judicial, dentro de los quince días siguientes a aquél en que se hubiera hecho citación para sentencia. Sólo cuando hubiere necesidad de que el tribunal examine documentos voluminosos, al resolver en sentencia definitiva, podrá disfrutar de un término ampliado de ocho días más para los dos fines ordenados anteriormente.

...

Artículo 89. Los decretos y los autos deben dictarse y mandarse notificar por publicación en el Boletín Judicial, dentro del plazo de tres días siguientes a las veinticuatro horas en que el secretario de acuerdos forzosamente dé cuenta después del último trámite, o promoción correspondiente."

Así, el tribunal tiene la obligación de publicar diariamente una lista de los negocios que se hayan acordado cada día, y remitirá otra lista a la Dirección General de Anales de Jurisprudencia y Boletín Judicial expresando solamente los nombres y apellidos de los interesados, para que al día siguiente sea publicada en el Boletín Judicial, conforme al artículo 126 del Código Adjetivo, de ahí que el único medio considerado como válido jurídicamente para la publicación de las listas de los negocios acordados cada día por los distintos juzgados (excepto en materia penal), sea hasta el día de hoy, la impresión en papel del Boletín Judicial.

La propuesta de crear un Boletín Judicial Electrónico, que reúna las mismas características que el boletín tradicional, con acceso al público desde cualquier parte del mundo vía Internet, es hoy una realidad. Afortunadamente la Dirección de Informática en coordinación con la Dirección de Anales de Jurisprudencia y Boletín Judicial han sumado esfuerzos en el desarrollo de este proyecto, ya que desde hace aproximadamente seis años, se publica diariamente en la página de Internet del tribunal (www.tsjdf.gob.mx) la lista de acuerdos de todos los juzgados y salas que conforman el poder judicial de la capital del país, excepto en materia penal, lo que invariablemente es una pequeña muestra de las grandes posibilidades que la informática aplicada al Derecho, brindan para un mejor servicio en la administración de justicia bajo parámetros de excelencia.

Ahora, todos los interesados que cuenten con una computadora con acceso a Internet, todos los días a cualquier hora, pueden consultar desde la comodidad de

su hogar, despacho u oficina, la lista de los asuntos publicados por los distintos juzgados y salas del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, de una manera más rápida, ágil y económica sin necesidad de trasladarse al inmueble del Poder Judicial del Distrito Federal, para consultar el boletín impreso, cuya consulta además es tediosa, molesta, cansada e implica en su caso, el desembolso de una cantidad de dinero para adquirir el ejemplar impreso del boletín.

No obstante, sugerimos la implantación de nuevos y mejores motores de búsqueda dentro de la publicación electrónica del boletín judicial, ampliando la posibilidad de que el usuario consulte el número de expediente y juzgado que conoce de su asunto, para que personalmente pueda consultar los acuerdos, debido a que regularmente esta información solo es conocida por el abogado patrono.

El diseño informático actual de la página web del TSJDF, donde se puede consultar diariamente el Boletín Judicial Electrónico, tiene el siguiente aspecto:

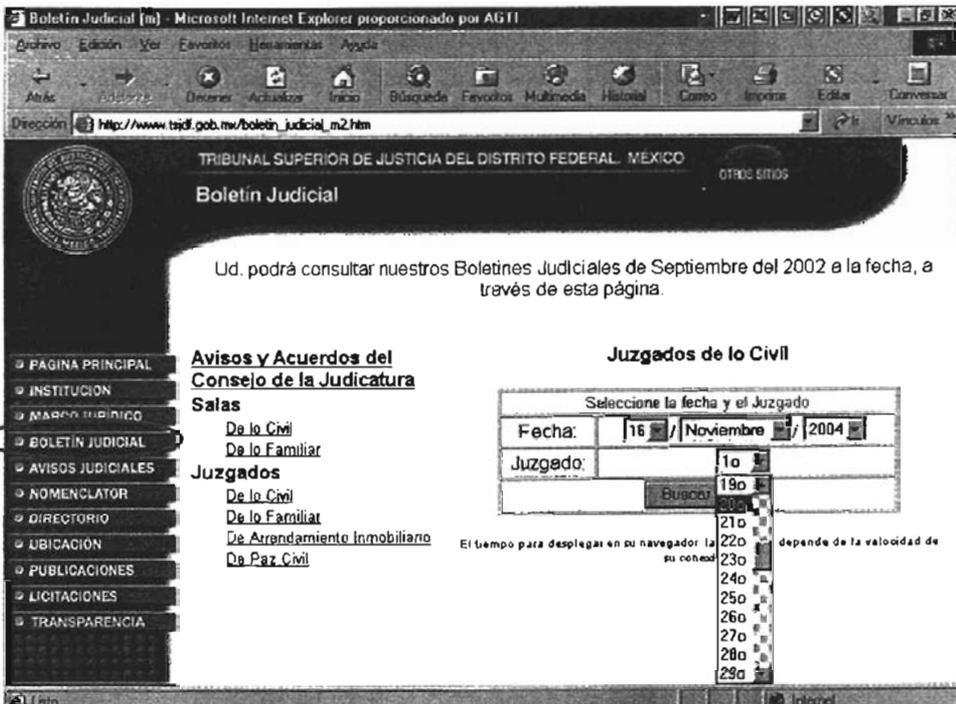


Figura 18. El Boletín Judicial Electrónico del TSJDF

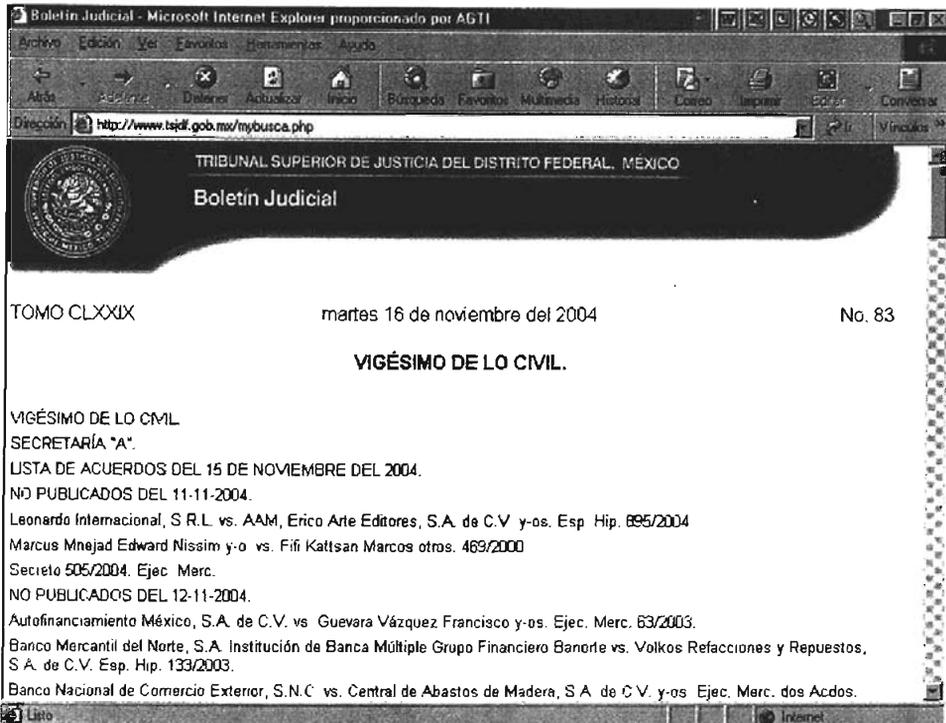


Figura 19. Lista de publicaciones en el Boletín Judicial Electrónico del TSJDF

Como podemos observar, el diseño de la página de Internet relativa al Boletín Judicial, conserva los mismos datos que el boletín impreso, consignándose el número de boletín, la fecha de publicación, el número del juzgado, la lista de los asuntos publicados tanto en la secretaria "A" como "B", iniciando por el nombre de las partes, el tipo de juicio, número de expediente y el tipo de resolución, lo que nos permite concluir que el único obstáculo para otorgarle validez oficial, es la ausencia de la reforma legislativa correspondiente, la infraestructura técnica, tecnológica y humana, está dada.

A este gran esfuerzo, se han sumado casi todos los Poderes Judiciales del Interior de la República Mexicana (a excepción del estado de Guerrero), quienes han diseñado páginas web donde ponen al alcance del público a escala mundial, cierta información relativa a sus funciones, atribuciones y actividades, entre ellos, la publicación diaria de las listas de acuerdos de cada uno de los juzgados de su

circunscripción territorial, resaltando de manera especial el caso particular de los Estados de Querétaro, Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas cuyos adelantos tecnológicos han logrado poner en funcionamiento el *Expediente Electrónico*, el *Tribunal Virtual*, el *Expediente Virtual* y la *consulta de acuerdos virtual*, respectivamente, a través de los cuales los justiciables tienen acceso a la consulta total de su expediente, incluso se permite el examen de los acuerdos dictados por la autoridad judicial, sin necesidad de acudir físicamente hasta el juzgado, con el único requisito de que el interesado formule una petición por escrito al juez, para que posteriormente se le proporcione una cuenta de usuario y clave secreta, que utilizará electrónicamente como control de acceso.

El modelo que han puesto en marcha los poderes judiciales de esas entidades federativas, es perfectamente adaptable a las necesidades del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, inclusive se puede pensar en la idea que sobre la misma lista de acuerdos publicada diariamente en el Boletín Judicial Electrónico, se permita acceder a la consulta del acuerdo respectivo, donde el sistema solicitará el CURP o RFC de la persona autorizada y la contraseña que le proporcionó la Agencia Pública de Certificación Digital al momento de obtener su Certificado Digital, lo que permite que solo las partes que intervienen en el proceso y sus autorizados, tengan acceso al examen del proveído o resolución publicada, sin necesidad de tener que trasladarse hasta la sede del tribunal para verificar el contenido del auto, lo que evitará también la congestión diaria que se vive dentro de los juzgados, entre otras ventajas.

Lo anterior pone de manifiesto que el principal obstáculo que impide la introducción de las tecnologías al campo judicial en el Distrito Federal, ha sido la resistencia de los actores políticos quienes se rehúsan al cambio tecnológico refugiándose bajo su propia ignorancia.

3.5.3.3 Publicación de Proveídos a través de la Página de Internet del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal (causación de estado público, efectos vinculatorios y surtimiento de efectos)

En esta investigación hemos encontrado nuevos equipos y sistemas tecnológicos que se están utilizando alrededor del mundo en países como de Canadá, Italia, Estados Unidos, Alemania, así como las novedades que en materia de informática judicial han desarrollado otros Estados de la República Mexicana, como Nuevo León, Querétaro, Tamaulipas, Guanajuato y Coahuila, que han tenido gran éxito en la automatización de las tareas jurisdiccionales, modelos que pueden ser introducidos en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal con el fin de agilizar la tramitación de los procesos judiciales.

El primer paso es identificar los tipos de resoluciones que el juez emite en el desarrollo de la instrucción procesal, así como aquellas que se pronuncian en el juicio y en la etapa de ejecución (no forma parte del presente trabajo), traduciéndose en información que el juzgador externa hacia las personas que intervienen en el proceso judicial.

El artículo 79 del Código de Procedimientos Civiles vigente en el Distrito Federal, esclarece cuáles son esas resoluciones que el juzgador emite durante la secuela procesal:

"Artículo 79. Las resoluciones son:

- I. Simple determinaciones de trámite y entonces se llamarán **decretos**;
- II. Determinaciones que se ejecuten provisionalmente y que se llaman **autos provisionales**;
- III. Decisiones que tienen fuerza de definitivas y que impiden o paralizan definitivamente la prosecución del juicio, y se llaman **autos definitivos**;
- IV. Resoluciones que preparan el conocimiento y decisión del negocio ordenando, admitiendo o desechando pruebas, y se llaman **autos preparatorios**;
- V. Decisiones que resuelven un incidente promovido antes o después de dictada la sentencia, que son las **sentencias interlocutorias**;
- VI. **Sentencias definitivas.**"

Sin duda, este tipo de proveídos forzosamente deben ser puestos del conocimiento de la parte o partes interesadas, para lo cual los artículos 111 y 121 del código

adjetivo en cita, pone en manos de los jueces diversos medios de comunicación para alcanzar ese objetivo, entre los que se encuentran: *las notificaciones personales o por cédula*, que deben ser diligenciadas por el actuario judicial; *el Boletín Judicial* donde se publican los acuerdos a que se refieren especialmente los artículos 87 y 89 del código; por *edictos*, que se publican en lugares públicos y en órganos de difusión en los términos previstos en el artículo 122 de mismo ordenamiento legal; *por correo, telégrafo, teléfono y telefacsimilar*, que desgraciadamente son letra muerta en nuestra legislación.

En la actualidad existen en el mercado innumerables herramientas informáticas y telemáticas de bajo costo, que nos permiten cambiar ese esquema de comunicaciones emanadas del juzgador, donde Internet nos ofrece una inmejorable oportunidad para hacer realidad la transformación que se propone, debido a las grandes ventajas que ofrece, como la reducción de trabajo, tiempo, distancia, costos y sobre todo la oportunidad de que miles de personas lo consulten al mismo tiempo sin importar el lugar físico donde se encuentren, ya que el espacio cibemético tiene la dimensión del planeta tierra.

Así, en el mismo sentido que se expuso en el apartado que antecede, es factible que las resoluciones judiciales (*lato sensu*), que no ameritan notificación personal, se realicen el mismo día en que se dictan o más tardar al día siguiente, a través del Boletín Judicial Electrónico que se publica en Internet, donde el usuario con el uso de su CURP o RFC y su contraseña para acceder a los servicios electrónicos del tribunal, puede consultar e imprimir el acuerdo correspondiente sin necesidad de concurrir al local del juzgado para imponerse de los autos, supuesto en que la ley le debe conferir los mismos efectos vinculatorios, teniendo por hecha debidamente y conforme a Derecho la notificación, como sucede actualmente con el Boletín Judicial impreso en papel, lo que ineludiblemente requiere se reforme el Código Procesal Civil del Distrito Federal, a efecto de darle validez jurídica a estas notificaciones virtuales.

Los efectos de la publicación en el Boletín Judicial es sujetar a las partes, o quien vaya dirigida la notificación, a los términos y plazos establecidos por las leyes, para la práctica de algún acto procesal, resultando que el artículo 125 del Código Adjetivo Civil determina que las notificaciones surten efectos al día siguiente de su publicación, disposición que puede permanecer inalterada una vez autorizada la publicación de proveídos en el Boletín Judicial Electrónico.

Por lo que hace a las resoluciones (*lato sensu*) que por disposición de ley tengan que publicarse a través de *Edictos*, (fuera de los casos relativos a la inmatriculación judicial) el artículo 122 de la ley procesal, determina que deberán efectuarse por tres veces, de tres en tres días, en el Boletín Judicial y en el periódico local que indique el juez, por lo que consideramos que su publicación en el Boletín Judicial Electrónico, no alterará su naturaleza, debiendo otorgársele los mismos efectos jurídicos como si se tratara de su impresión en el Boletín tradicional, lo que traerá aparejada la ventaja de su divulgación a un número más grande de personas, bajo el entendido que son más los usuarios de Internet, que los que consultan el Boletín Judicial impreso.

Sin embargo, a partir de abril de 2003, por disposición legal contenida el artículo 160 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, se ha puesto en funcionamiento vía Internet el “**Registro Público de Avisos Judiciales**” que tiene por objeto la inscripción de avisos judiciales, entre ellos los edictos, para efectos de darles publicidad.

Su relevancia radica en que por primera vez, a este tipo de publicaciones electrónicas se les ha concedido valor jurídico, conforme al cuarto párrafo del precepto legal en comento, al mencionar que surtirán los mismos efectos que los avisos publicados en los diarios de mayor circulación del Distrito Federal, ello cuando el juez lo considere pertinente, siempre y cuando permanezcan accesibles a cualquier usuario en la página de Internet correspondiente. Desgraciadamente este novedoso método de difusión masiva, no ha sido fructífero; entre las decenas de juzgados que integran el Tribunal Superior de Justicia, solo cuatro de ellos lo

utilizan, los Juzgados 8º, 27º y 50º de lo Penal y el Juzgado 19º de lo Familiar, a lo que atribuimos como consecuencia el temor por parte de los jueces a lo desconocido.

El diseño de la página web que ha puesto en funcionamiento el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, relativo al Registro Público de Avisos Judiciales, en la dirección electrónica <http://www.tsjdf.gob.mx/avisosjudiciales/index.html>, tiene el siguiente aspecto:

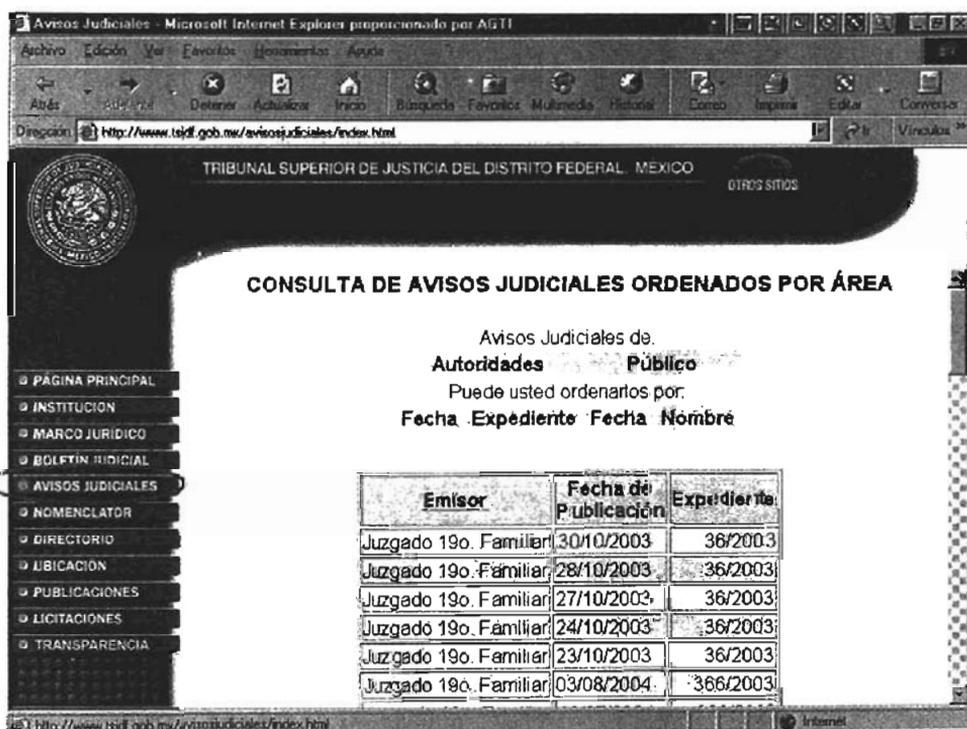


Figura 20. El Registro Público de Avisos Judiciales del TSJDF

La publicación de edictos y demás avisos judiciales, en este medio de difusión masiva, tiene el siguiente aspecto informático, que se presenta en pantalla una vez que el usuario ha seleccionado el proveído que desea consultar:

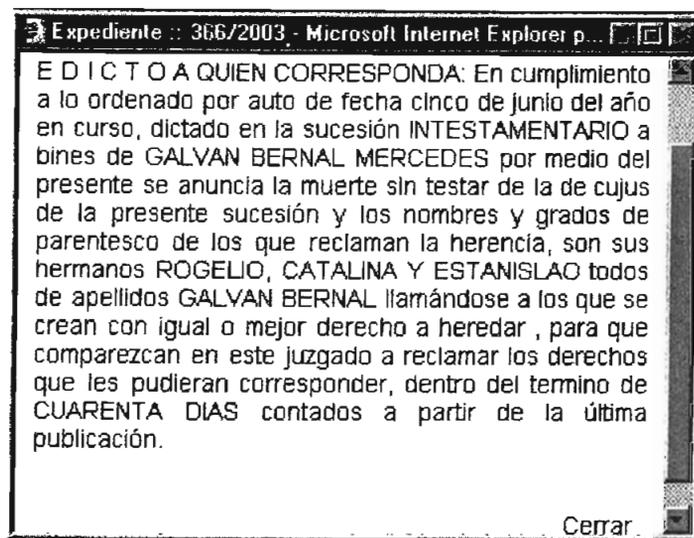


Figura 21. Edicto publicado en el Registro Público de Avisos Judiciales del TSJDF

Para que surtan efectos jurídicos este tipo de notificaciones virtuales, la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, debe aprobar una reforma integral al Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, donde se consigne que las notificaciones efectuadas vía electrónica (Internet) surten efectos legales a partir del día siguiente en que queden a disposición de las partes en el Boletín Judicial Electrónico, así como en el Registro Público de Avisos Judiciales, previendo el supuesto que cuando no sea posible su consulta electrónica por causas imputables al tribunal, lo harán del conocimiento inmediato del juzgador, para que sean notificados por cualquier otra forma prevista en la ley, en caso contrario se tendrá por hecha debidamente la notificación.

La información relativa a las actuaciones judiciales, deberá permanecer en el Boletín Judicial Electrónico, así como en el Registro Público de Avisos Judiciales, cuando menos durante los treinta días posteriores a la fecha en que hayan sido publicados por primera vez en estos medios. Transcurrido el plazo, esa información se archivará en medios magnéticos, ópticos o cualquier otra tecnología, y quedará bajo el resguardo del Archivo Judicial, ya que esa oficina es la encargada de la

administración del Registro Público de Avisos Judiciales por disposición del artículo 160 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.

Al cumplirse los avances que se han señalado en párrafos anteriores, podremos superar el lamentable dispendio de tiempo procesal y pensar como lo ha hecho una funcionaria del Departamento Judicial de la provincia de San Isidro, Argentina, Dra. Marta Capalbo:

“Si todos los preveídos salen diariamente por Internet, cabe entender que han tomado estado público, por lo que resulta innecesario otro tipo de notificación”⁶³

En definitiva, se aplicará en un futuro la “doctrina venezolana” mediante la cual las partes están a derecho con la primera notificación que reciban, y luego es carga de cada una de ellas enterarse de las resoluciones posteriores.⁶⁴

3.5.3.4 Notificaciones Personales, Vía Correo Electrónico (E-mail)

Las notificaciones personales, como se asentó en el Capítulo I, son de suma importancia dentro de cualquier proceso judicial, toda vez que implican hacer del conocimiento de alguna persona, determinado acto procesal emitido por el juez, que como bien lo señala el Dr. Cipriano Gómez Lara, debe hacerse de viva voz, es decir, frente a frente con el interesado.

El artículo 114 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, establece cuales actuaciones deben realizarse a través de notificación personal, que deberán ser practicadas por el secretario actuario adscrito al Juzgado como lo señala el artículo 61 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal:

“**Artículo 114.** Será notificado personalmente en el domicilio señalado por los litigantes:

⁶³ PELAYO ARIEL LABRADA, *El servicio de justicia en la era de la informática ¿Hacia dónde vamos?* [cinta magnética]. “fecha de publicación desconocida”. Buenos Aires (Argentina). pp. 3.

Nota: El documento se encuentra en formato Word del software Microsoft Office.

⁶⁴ *Idem*.

- I. El emplazamiento del demandado, y siempre que se trate de la primera notificación en el procedimiento, de diligencias preparatorias o de jurisdicción voluntaria en que se deba hacer saber de las mismas a la otra parte;
- II. El auto que ordena la absolución de posesiones o reconocimiento de documentos;
- III. La primera resolución que se dicte cuando se dejare de actuar por más de seis meses por cualquier motivo;
- IV. Cuando se estime que se trata de un caso urgente y así se ordene;
- V. El requerimiento de un acto a la parte que deba cumplirlo;
- VI. La sentencia dictada por el juez o la Sala del Tribunal que condene al arrendatario de casa habitación a desocuparla, así como el auto de su ejecución.
- VII. En los demás casos que la ley disponga.

A los procedimientos familiares sólo les será aplicado lo señalado en las fracciones I, III y IV, de no ser así las partes quedarán enteradas por boletín judicial, salvo que el juez considere otra cosa; asimismo, para el supuesto de que dicha diligencia se refiera a entrega de menor, la misma se practicará en el lugar en donde reside el requerido."

De las señaladas, sin duda la más importante lo constituye el emplazamiento, entendido como la concesión de un plazo que el juez le impone al demandado, con base en la ley, para que se apersona y si es su voluntad, proceda a dar contestación a la demanda; por su relevante importancia consideramos que esta actuación debe seguir efectuándose de la forma tradicional por las razones que expondremos más adelante.

Ahora bien, el correo electrónico (e-mail) no es más que un buzón electrónico donde se almacena información en formato de texto, sonido, imagen o video, que es manipulado y consultado por medio de una computadora (incluso a través de teléfonos celulares) que cuente con el software apropiado (navegador de Internet) con conexión a un sistema de red (Internet). Actualmente varias compañías que trabajan en Internet, proporcionan este servicio de manera gratuita (hotmail, yahoo, terra, starmedia) y su característica principal radica en que es de uso personal y confidencial para el usuario, quien es el único que posee y conoce la clave secreta que le permite acceder un sin número de veces, al buzón donde se almacenan los mensajes, sin que nadie más pueda observarlos.

Debido a las ventajas que proporciona el correo electrónico, entre ellas que es de uso personal y exclusivo de un solo usuario, la rapidez en la transmisión y recepción de mensajes sin importar la distancia, su consulta en cualquier parte del mundo donde se pueda acceder a la Internet, su consulta a cualquier hora durante los 365 días del año, entre otros, es por lo cual sugerimos que las notificaciones, por disposición de ley tengan que efectuarse a las partes de manera personal, a excepción del emplazamiento, se realicen a través de este sistema de comunicación que puede ser aprovechado en el ámbito forense, para realizar de una manera más rápida y ágil aquellas notificaciones personales que muchas veces se quedan guardadas en el cajón del actuario por saturación de su agenda, o inclusive porque el interesado no proporciona dádivas para que el actuario realice su trabajo, lo que además traerá como beneficio abolir esas prácticas de corrupción, que como todos sabemos, se presentan a diario en los tribunales, así como mejorar los tiempos de atención a los particulares, disminuir costos, elevar la eficiencia y transparencia en la administración de justicia, incrementar la productividad y mejorar la calidad de los servicios que se prestan.

Con el afán de no vulnerar los derechos de los justiciables, el método de notificaciones personales vía correo electrónico, deberá ser optativo, no obligatorio, pues habrá personas que carezcan de los conocimientos y habilidades en materia de informática; por ello las personas que así lo deseen deberán hacerlo del conocimiento del juez, manifestando su consentimiento por escrito, proporcionando su dirección de correo electrónico donde desean se les envíen las notificaciones, pudiéndolo hacer desde el primer momento en que se apersonen ante el tribunal e inclusive cuando envíen promociones a través de la Oficialía de Partes Virtual. La legislación procesal deberá reformarse para atribuirle validez y fuerza jurídica a las notificaciones que se efectúen por correo electrónico, donde se establecerá además que aquellas personas que hayan optado por ese medio, se darán por debidamente notificadas desde el momento en que el sistema registre el correcto envío de la información, cuyo registro deberá agregarse al expediente electrónico como constancia, para que surta sus efectos legales, como si se tratara de la cédula de notificación que se utiliza actualmente.

El diseño de los paquetes informáticos relativos a la gestión judicial al interior del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, debe prever las herramientas informáticas necesarias para procesar automáticamente el envío de notificaciones personales a la dirección de correo electrónico proporcionada por las partes en el proceso judicial, para la cual deberá crearse una lista de correos cuyo nombre equivalga al número de expediente judicial, y la distribución de notificaciones implicaría nada más el envío de un mensaje a esa lista para que el sistema se encargue automáticamente de enviarla a todas las direcciones de correo, emitiendo enseguida el acuse de recibo correspondiente, que será constancia que la información llegó correctamente a su destinatario, y a partir de la fecha y hora consignada se tendrá por legalmente hecha la notificación.

La regulación que se da a las notificaciones personales vía correo electrónico deberá definir claramente el momento en que corran los diversos plazos para las actuaciones de las partes, caso en que se ha sugerido empezarán a correr desde que el mensaje llega a la casilla del correo electrónico del destinatario aunque éste no abra su correo, imponiéndole la carga de hacerlo continuamente.

Como medida de seguridad, los actos procesales que el juzgador envíe a las partes deberán estar encriptados a través del proceso de firma digital o de encriptación asimétrica; para ello en las herramientas informáticas que estarán a disposición del personal del tribunal, se puede prever la consulta a la base de datos donde se encuentran registrados todos los Certificados Digitales de las personas que se han dado de alta en la Agencia Pública de Certificación Digital, a efecto de obtener la llave pública de la persona o personas a notificar; con esa llave sólo bastará que la persona designada para realizar las notificaciones personales (actuuario), ocupe el mismo programa de encriptación asimétrica denominado OPV.EXE, o en su defecto se diseñe un programa de cómputo que utilice el mismo algoritmo de encriptación asimétrica, con la finalidad de que el mensaje plano se encripte utilizando la llave pública del receptor, y de esta manera viaje seguro hasta el buzón de correo electrónico de destino. De esta forma sólo la persona que posea la correlativa llave privada, será la única que podrá desencriptar el mensaje volviéndolo a su estado

original, utilizando el software OPV.EXE, que deberá estar instalado en su computadora.

El proceso descrito será sencillo, el funcionario judicial será una especie de actuario cibemético encargado de administrar las notificaciones personales (distintas al emplazamiento), mediante una computadora, encriptará la información con la llave pública del destinatario generando un solo archivo informático con la extensión "DCN",⁶⁵ mismo que será agregado en la lista de correo de los litigantes, donde el sistema automáticamente enviará el paquete informático a las direcciones de correo que corresponda, emitiendo automáticamente el acuse de recibo, que será constancia que la información llegó correctamente a su destinatario agregándose al expediente electrónico como constancia procesal, y a partir de la fecha y hora consignada se tendrá por legalmente hecha la notificación.

Por su parte, los justiciables que hayan optado por el sistema de notificaciones personales vía correo electrónico, estarán obligados por la legislación, a revisar diariamente su buzón de correo electrónico, e inmediatamente que presencien la entrada de un mensaje proveniente del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, deberán abrirlo y descargar el archivo adjunto que viene anexado bajo la extensión "DCN", enseguida procederán a ejecutar el software OPV.EXE (Oficialía de Partes Virtual), donde la pantalla principal muestra dos opciones debiendo seleccionar la que dice "Desencriptar un Mensaje de Datos", posteriormente el programa de cómputo mostrará una función donde el usuario indicará la ruta o ubicación donde se encuentra almacenado el archivo que descargó de su correo electrónico bajo la extensión "DCN", enseguida se solicitará la introducción de la llave privada del notificado y su contraseña de seguridad para que con esos datos automáticamente el programa desencripte el documento regresándolo a su estado original para ser legible; en ese momento la persona a notificar se hará sabedora de la resolución emitida por el juez.

⁶⁵ Puede preverse otra nombre de extensión, para no confundir a los litigantes respecto a los mensajes enviados y recibidos.

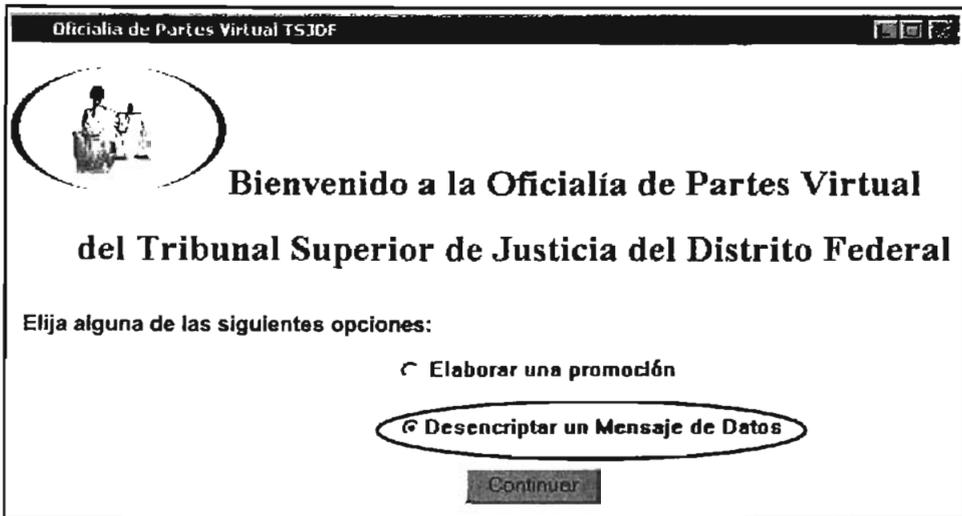


Figura 22. Pantalla principal de la Oficialía de Partes Virtual

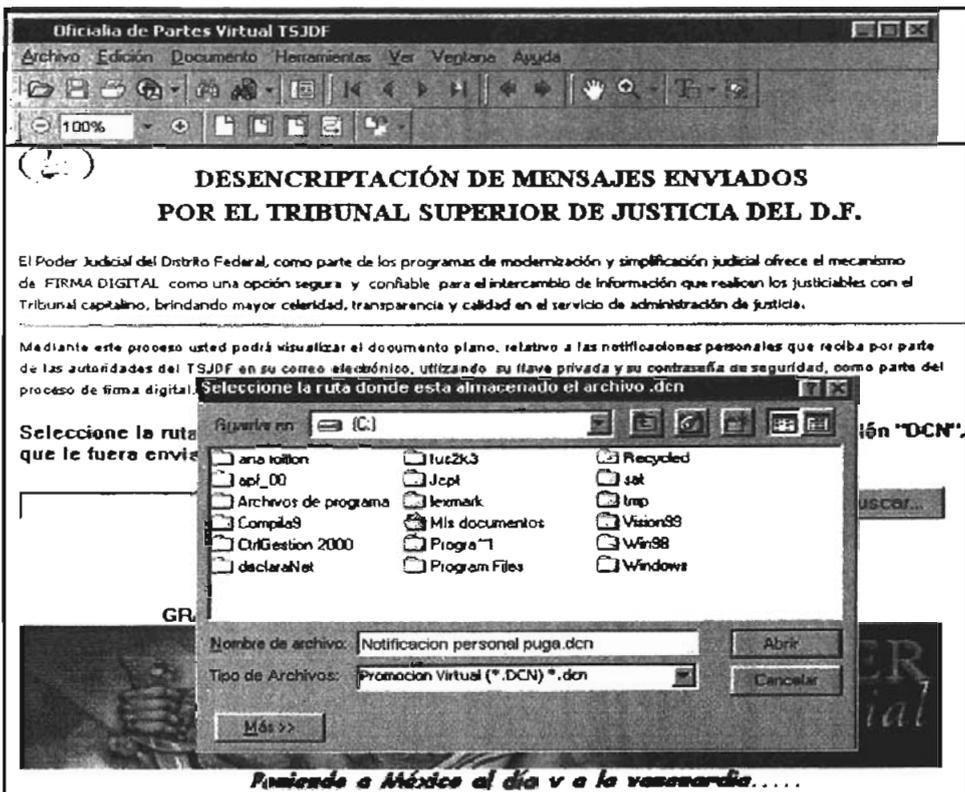


Figura 23. Selección del Archivo DCN enviado por el TSJDF Vía Correo Electrónico

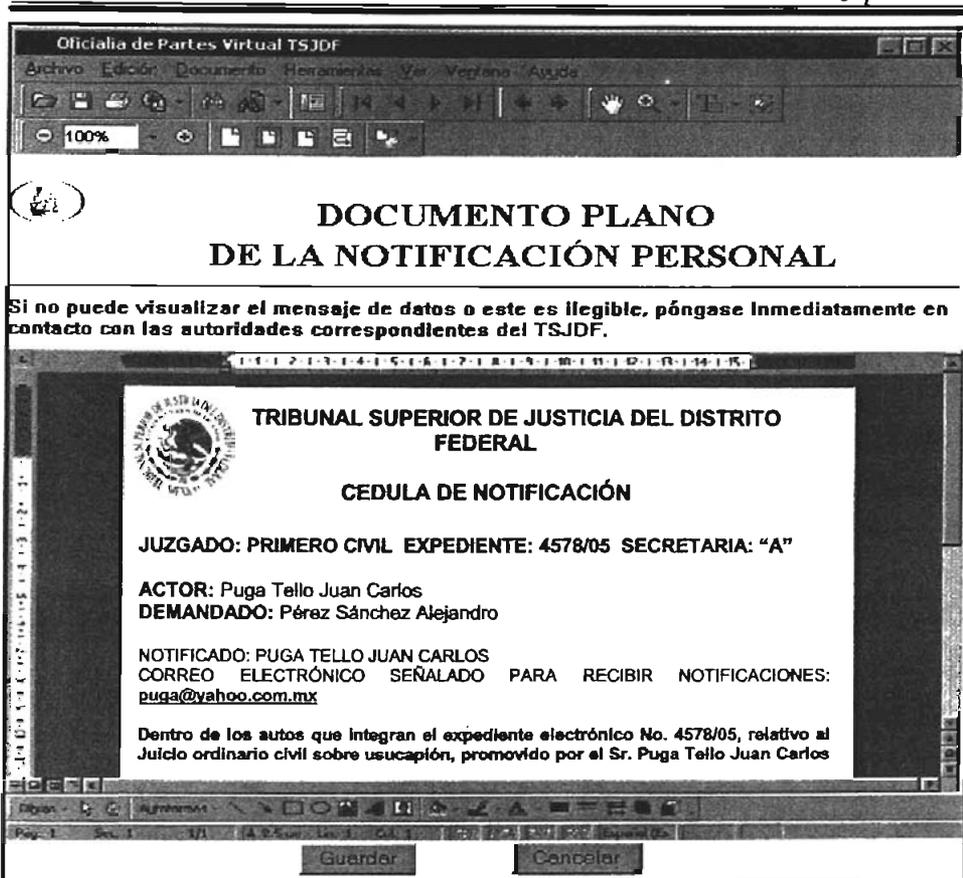


Figura 24. Mensaje de Datos Descriptado en un Documento Plano

La primera ocasión en que por disposición de ley tenga que hacerse del conocimiento de una persona la tramitación de un proceso judicial para que intervenga en él, necesariamente se practicará de manera presencial, es decir, el secretario actuario debe hacer la búsqueda y localización en su domicilio para hacerle de su conocimiento la resolución emitida por el juez. Posteriormente podrá optar en recibir subsecuentes notificaciones de carácter personal, en su correo electrónico.

En este sentido se adoptará la doctrina venezolana mediante la cual las partes están a derecho con la primera notificación que reciban en su domicilio particular, y

luego es carga de cada una de ellas enterarse de las resoluciones posteriores, siempre y cuando así se hubiesen comprometido expresamente a ello.

La justificación a esta modalidad emana, de lo establecido por la Suprema Corte de Justicia de la Nación, donde el emplazamiento es la formalidad más importante del procedimiento, por lo que su verificación debe hacerse siguiendo todas las reglas contenidas en los artículos 116 a 128 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, ya que de lo contrario se impide al demandado comparecer a juicio, transgrediéndose su garantía de audiencia consagrada en el artículo 14 Constitucional.

Por esos motivos, mantenemos la firme idea que el emplazamiento siga realizándose de manera tradicional, de preferencia en el domicilio particular del demandado; su búsqueda y localización debe efectuarla el actuario judicial, de no ser posible se podrá emplazar por edictos conforme lo indica el artículo 122 del código adjetivo, y las publicaciones podrán efectuarse en el Registro Público de Avisos Judiciales que se edita en la página de Internet del tribunal.

3.5.4 Entre el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal y Tribunales o Autoridades Internacionales

Como se expuso en el Capítulo I, las comunicaciones procesales del ámbito internacional se realizan a través de lo que conocemos como exhorto o carta rogatoria internacional, entendida como la comunicación procesal escrita que el juzgador nacional dirige a otro extranjero, requiriéndole su colaboración para que por su conducto se pueda realizar un acto procesal dentro de la circunscripción territorial de su competencia.

Su tramitación se realiza a través de las autoridades diplomáticas pertenecientes a la Secretaría de Relaciones Exteriores, y su procedimiento se desarrolla conforme a las reglas contenidas en los artículos 549 a 556 el Código Federal de Procedimientos Civiles, así conforme lo establecen los Tratados y Convenios internacionales de los que México es parte.

Normalmente el acto procesal de que se trata, debe ir redactado en español, con su respectiva traducción a la lengua del país extranjero correspondiente, posteriormente esa información la entrega el interesado ante una oficina especial de la Secretaría de Relaciones Exteriores, quien se encarga de remitir los documentos a la agencia diplomática del país destino, para su diligenciación en el extranjero; una vez concluida la gestión, la oficina diplomática en el extranjero, lo remite a la Secretaría de Relaciones Exteriores de nuestro país y ésta a su vez al juzgado de origen, procedimiento que la actualidad es demasiado lento, por ello es pertinente pensar en un nuevo método que ayude a agilizar éstas comunicaciones, evitando vulnerar la soberanía de los Estados, mediante la utilización de la firma digital y de Internet como vía de transmisión, donde la información viaja a la velocidad de la luz por todo el planeta Tierra, para lo cual se deberá dejar en manos de los informáticos el diseño de los programas de cómputo y de las autoridades políticas su aprobación internacional.

3.5.4.1 E-Mail Convenido (*Cartas Rogatorias o Exhortos Internacionales*)

De acuerdo con el Consejo Económico de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el flujo de datos transfronterizos es la circulación de datos e información a través de las fronteras nacionales para su procesamiento, almacenamiento y recuperación.⁶⁶

Hoy en día es relativamente fácil enviar y recibir mensajes de datos de un país a otro, utilizando el correo electrónico e Internet, ¿pero qué sucede cuándo la información que se transmite es de carácter judicial, y es útil para el desarrollo de un proceso?

Como sabemos, el Derecho Internacional se compone de un conjunto de Tratados y Convenios Internacionales que las naciones aprueban y otras más se adhieren, a fin de mantener un sistema jurídico válido entre todos. El Derecho procesal no escapa de dicha regulación y en el caso que nos ocupa, existe la Convención

⁶⁶ TÉLLEZ, *Op Cit*, pp.77.

Interamericana sobre Exhortos y Cartas Rogatorias, aprobado en Panamá el 30 de enero de 1975, así como la Convención sobre la Obtención de Pruebas en el Extranjero en Materia Civil o Comercial, adoptado en La Haya, Países Bajos, el 18 de marzo de 1970, por mencionar algunos.

Indiscutiblemente el prever la adopción de un nuevo modelo para la diligenciación de cartas rogatorias que permita el uso de Internet como vehículo de transmisión de mensajes, necesariamente requiere la reunión, discusión y aprobación de las naciones que estén interesadas, ya sea para crear un nuevo Tratado o Convenio Internacional, o en su defecto reformar los ya existentes, todo con el propósito de agilizar la tramitación de las comunicaciones judiciales.

El correo electrónico, por las ventajas que representa, es una herramienta capaz de permitir el enlace entre los tribunales de cada nación de una manera rápida y eficaz, sin embargo los riesgos a los que está expuesta la información que viaja por Internet, requiere que se estudien medidas de seguridad informática bajo un denominador común, que permita la compatibilidad del software entre todos los Estados que se adhieren a éste modelo de telecomunicaciones, donde la criptografía asimétrica puede considerarse una solución.

Hecho lo anterior, bastará que los tribunales de cada país establezcan una o varias direcciones de correo electrónico (dependiendo si desean una distribución por regiones) de carácter oficial en el que se recibirán, bajo estrictas medidas de seguridad, los mensajes de datos provenientes del extranjero, tendientes en proporcionar apoyo en la diligenciación de actuaciones procesales, donde el resultado se enviará también al correo electrónico del tribunal exhortante o requirente; en el caso particular del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, se sugiere que el envío y recepción de cartas rogatorias por correo electrónico, lo realice la Presidencia del propio tribunal, no así la Secretaría de Relaciones Exteriores, debido que la comunicación no será entre autoridades diplomáticas, sino judiciales, por ello cada juzgado únicamente hará su petición a la presidencia y una vez que ésta reciba la respuesta del extranjero, será remitida al juzgado de origen

para ser agregado al expediente electrónico, procedimiento que será viable a través de la Intranet local y los programas de gestión judicial.

Se deberá identificar el tipo de actuaciones que se realizan en el extranjero, ya que tratándose de emplazamientos, citaciones, requerimientos o notificaciones, deberá estarse a lo dispuesto por el Derecho interno de cada país. Pero si se trata del desahogo de pruebas como testimoniales o confesionales, se puede prever el uso de la tecnología existente en el mercado, proponiendo a cada nación la creación de salas judiciales de videoconferencia en tiempo real, con el propósito de que la autoridad exhortante pueda mantener comunicación directa y en vivo, con el declarante que esté a miles de kilómetros, a efecto de preguntarle directamente todo lo que fuere necesario, oír sus respuestas y percibir sus gestos, con oportunidad de gravar la audiencia en medios magnéticos para que quede como constancia del expediente electrónico para su posterior audición.

Esté aventurado proyecto es difícil pero no imposible realizar, requiere de la participación y común acuerdo de muchos actores políticos a nivel nacional e internacional, así como la adquisición e instalación del soporte técnico e informático necesario (cuyos costos son menores en comparación con los sistemas de televisión). Su ventaja radica en que Internet es una poderosa herramienta que permite realizar enlaces entre puntos distintos, obteniendo imagen y sonido en tiempo real, es decir, como si estuvieran presentes, lo que es posible con el uso de una cámara de videoconferencia, equipo multimedia y una computadora que se encuentre conectada a la red internacional, para que en una fecha y hora determinada en común y a través de los programas informáticos necesarios, sea posible comunicarnos con cualquier persona como si estuviéramos frente a frente, a costos tan reducidos como una simple llamada telefónica local.

CAPÍTULO IV

LA AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO ORDINARIO CIVIL DE PRIMERA INSTANCIA

4.1 EL EXPEDIENTE ELECTRÓNICO

El desenvolvimiento de cualquier proceso judicial, requiere antes que nada la apertura de un expediente judicial, entendido como una colección secuencialmente ordenada de las actuaciones cronológicas de los intervinientes en el proceso (juez, partes y terceros), en esencia, es la acumulación de documentos tanto públicos como privados, constituyendo las piezas que servirán como elementos para fundamentar el juicio.¹

Durante siglos y hasta nuestros días, el soporte que se ha utilizado en los Tribunales para acumular esa serie de actos procesales, ha sido el papel, de ahí que entre los diversos medios de prueba los documentos reinan indiscutiblemente, ya sea porque la prueba este directamente constituida en papel o porque se procura asentar determinados hechos o actos en papel tan pronto se verifiquen. De este modo, durante muchos años todo ha quedado asentado en papel, no escapando de su alcance los procesos judiciales.

Sin embargo, el avance técnico y tecnológico de las últimas dos décadas, ha dado la oportunidad de completar el soporte de papel con otros medios de almacenamiento, por ejemplo los discos magnéticos y medios ópticos, que resultan ser una herramienta eficaz y flexible en el tratamiento de la información al grado de considerarlos como una alternativa sustituta del papel, por las ventajas que representa, entre otras, la reducción de espacio físico en un 99.8%, abaratamiento del material, facilidad de traslado y reducción de peso.

¹ HESS A. Christian, *Hacia el Procedimiento Electrónico Administrativo y Judicial. El Expediente Electrónico*. [en línea]. En Ponencias del VII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática. Lima, Perú, enero del 2000. [Consultada: 10 de abril de 2003]. Disponible en Internet: <http://comunidad.derecho.org/chess/publicac/proced.html>

El proyecto de automatización de la gestión judicial, prevé como primer paso la conversión del expediente de papel en un *expediente electrónico* bajo un soporte informático, el cuál es definido por Rubén Correa Freitas como:

“...aquella serie ordenada de documentos que se tramitan en la Administración Pública por vía informática, integrado por documentos públicos y documentos privados. La necesaria e imprescindible intervención de funcionarios públicos en la tramitación de un expediente en la Administración Pública, le confiere el carácter de documentos públicos a las actuaciones contenidas en el mismo”²

Desde luego el empleo del expediente electrónico como modelo de sustitución del expediente tradicional, exige adaptar diversas cualidades al medio tecnológico, lo que deberá ser desarrollado por los expertos en sistemas informáticos.

El expediente electrónico entendido como el instrumento que contiene el cúmulo de escritos o mensajes almacenados en soporte informático, permite mantener inalterada la información que permanece idéntica como si estuviera en papel, debiendo incluir elementos de seguridad que impidan su posterior modificación una vez guardados, debe ser claramente legible con el uso de herramientas adecuadas (computadora y software apropiado) y su contenido debe permanecer inalterable, permitiendo la identificación de las partes, lugar y fecha de cada actuación, nombre, datos de envío y recepción, poseyendo una vida útil igual o mejor que la del papel.

Su conservación y almacenamiento deberá concentrarse en el servidor principal del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal (TSJDF), que deberá poseer una capacidad suficiente para el manejo y tratamiento de la información desde cualquier punto de la red interna o externa (Intranet e Internet) imponiendo filtros de seguridad para evitar su mal uso; su creación se efectuará desde la oficialía de partes común (virtual o tradicional), cuando se realice la petición de apertura de un nuevo expediente, que incluirá todos los datos de identificación del proceso y de las partes, y donde el sistema será capaz de asignar automáticamente el número de expediente y juzgado, conforme un orden cronológico respetando el turno de los

² CORREA FREITAS, Rubén, *Principios del Procedimiento Administrativo Electrónico*. Cit por HESS A. Christian, *Hacia el Procedimiento Electrónico Administrativo y Judicial* [en línea]. En Ponencias del VII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática. Lima, Perú, enero del 2000. [Consultada: 10 de abril de 2003]. Disponible en Internet: <http://comunidad.derecho.org/chess/publicac/proced.html>

juzgados de acuerdo a las cargas de trabajo; su examen y control quedará a disposición del juzgado correspondiente, para que de ahí en adelante todas las actuaciones procesales sean agregadas al expediente electrónico, como si se tratara del expediente tradicional en papel. El público podrá únicamente consultarlo haciendo uso de su contraseña de acceso, y en el caso de los funcionarios y empleados judiciales, se debe delimitar el grado de responsabilidad de cada uno, a efecto de determinar la autorización de acceso a la información dependiendo de sus tareas, para que los programadores informáticos diseñen las herramientas informáticas que autoricen su acceso empleando el software de gestión judicial y la Intranet utilizando dispositivos biométricos, para controlar qué expedientes pueden ser leídos y modificados, cuáles sólo son para lectura y a cuáles no se puede tener acceso en absoluto, evitando así su alteración una vez que la información ha sido guardada en el soporte magnético, siguiendo estrictas medidas de seguridad en redes.

Al interior del propio juzgado la comunicación que debe haber entre los distintos funcionarios que lo integran, debe estar plenamente identificada en conjunto con las funciones y atribuciones que la ley les confiere en el tratamiento de los expedientes, debido a que el objetivo principal de todos, es la integración del expediente en todas sus facetas procesales hasta el momento de cerrar la instrucción y poner al asunto en estado de sentencia. De este modo el personal del juzgado continuamente examina el expediente a fin de ir diligenciando el proceso en sus términos, por ello la distribución de tareas de cada empleado debe estar detallada con precisión, a fin de averiguar el grado de accesibilidad que tienen al expediente y así poder determinar en lenguaje informático, el nivel de autorización en el manejo, control, tratamiento, integración y consulta del expediente, perfectamente delimitable por los sistemas de red.

4.1.1 El Expediente Alterno

Es de esperarse que no todas las piezas que integran el expediente, puedan tener soporte electrónico, como sería el caso de pruebas materiales u otros objetos, por

ejemplo cintas magnéticas, videocasetes, discos de acetato, etc., que por su propia naturaleza es imposible digitalizarlos y convertirlos en imágenes o convertirlos mediante el reconocimiento óptico de caracteres con el uso del escáner, incluso se ha propuesto que aquellos elementos que formen parte de los documentos base de la acción o excepción, deben remitirse al juzgado para su cotejo con la imagen digital procurando su resguardo en el seguro correspondiente. Si la documentación no fuere objetada dentro del término de ley, se devolverán al oferente previo reconocimiento judicial.

Para estos casos será inevitable formar legajos o mantener expedientes físicos en papel, proponiendo la creación de *un expediente alterno*, (como si se tratase de un cuaderno de pruebas), que consignará únicamente aquellos documentos importantes como contratos, documentos públicos, documentos ejecutivos, escrituras, poderes notariales, entre otros, así como pruebas materiales, que no se desplazarán con el expediente electrónico, sino que permanecerán en un lugar único en el que podrán ser examinados por los funcionarios a los que llegue el expediente electrónico, debiendo siempre mantener su identificación correlacionada con el proceso judicial de origen.

4.2 EL PROCESO ORDINARIO CIVIL VIRTUAL

4.2.1 La Instrucción Procesal Civil Vía Internet

Una vez que haya sido diseñada e instalada la plataforma tecnológica, técnica, telemática, informática y humana en el TSJDF, así como reformados los ordenamientos jurídicos correspondientes que den legalidad y certeza jurídica a este nuevo diseño en la administración de justicia, estaremos en aptitud de imprimir nuestras ideas, sobre el cómo sería la nueva forma de acudir a los tribunales de manera virtual, es decir, no físicamente pero sí a través de los medios de comunicación electrónica a distancia, que nos permiten llegar hasta el escritorio del juzgador, sin estar presentes.

Nuestra pretensión no es volver a repetir en qué consiste cada etapa del proceso civil, sino más bien cómo se desarrollará de forma electrónica utilizando las herramientas tecnológicas, sin variar la esencia ni el contenido propio de las actuaciones procesales, únicamente diseñando un modelo que permita obtener el mismo resultado de una manera distinta.

De acuerdo con las acotaciones del Capítulo I, la instrucción procesal se compone de la *etapa postulatoria*, donde el actor y el demandado exponen sus pretensiones y resistencias; *etapa probatoria*, relativo a los elementos de prueba que permitirán acreditar la acción o defensa legal; y *etapa preconclusiva*, consistente en la rendición de alegatos, todo con la finalidad de instruir al juez para que posteriormente pronuncie la sentencia, que propiamente es el *juicio*.

4.2.1.1 Etapa Postulatoria

En este momento inicia el proceso judicial, con la incitación que realiza la parte actora, quien formula su pretensión con las formalidades del artículo 255 y siguientes del Código de Procedimientos Civiles del Distrito Federal, adjuntando los documentos de que disponga en ese momento, conforme los artículos 95 a 99 del mismo ordenamiento legal.

Previo a la presentación de una demanda vía Internet, se requiere que el promovente disponga de una firma digital, así como de un equipo de cómputo con conexión a Internet, un escáner para digitalizar documentos e imágenes y haber instalado el software OPV. EXE (*Oficialia de Partes Virtual*) en su PC.

El primer paso consistirá en la ejecución del programa OPV.EXE en la computadora del usuario, enseguida se deberán llenar los campos vacíos que se le piden relativos a la identificación del promovente, domicilio y correo electrónico para recibir notificaciones y, los datos de identificación del proceso judicial que iniciará; a continuación la pantalla presentará un procesador de palabras similar al programa Word, donde se captura el texto de la demanda siguiendo las formalidades de ley como se realiza actualmente en papel, pudiendo inclusive pegar algún documento

elaborado en otro procesador de texto; si a la demanda se acompañan documentos tangibles, estos deberán ser digitalizados con un escáner para obtener la imagen digitalizada que deberá ser de mediana a baja calidad bajo el formato JPG. Todas las imágenes digitalizadas deberán adjuntarse electrónicamente a la promoción virtual con las herramientas habilitadas, siempre y cuando el total de bytes generados no rebase los 10 Megabytes.³

Integrada debidamente la demanda, el último paso es la incorporación de la firma digital del promovente, paso que se realizará utilizando la llave privada, contraseña de seguridad y el certificado digital de quien se trate, para que el programa informático recorra toda la información, encriptando el mensaje con algoritmos matemáticos indescifrables, produciendo un solo archivo magnético con la extensión DCN, que deberá guardarse en un dispositivo de almacenamiento informático.

Hecho lo anterior, el ocursoante debe conectarse a Internet desde su propia computadora o desde otro sitio, a fin de ingresar al portal web del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal; ahí deberá seguir la ruta a la oficialía de partes virtual, introducirá su CURP o RFC y su contraseña de acceso a los servicios electrónicos que se le proporcionó al momento de certificar su firma digital.⁴ En la pantalla que se le presenta capturará los datos de identificación del proceso judicial, indicando que el mensaje se envía a la oficialía de partes común. A continuación únicamente indicará la ruta de direccionamiento donde está almacenado el mensaje de datos bajo la extensión DCN, dará un click en el botón enviar y automáticamente la información viajará segura hasta el servidor del tribunal; en cuestión de segundos el sistema electrónico procederá en automático a reconocer el archivo enviado, lo someterá a un control de virus, descriptará el mensaje de datos con la llave pública del promovente para autenticar la información, abrirá un expediente electrónico asignando juzgado y número de expediente; si la información llega

³ La capacidad de bytes deberá ser determinado por los expertos informáticos, de conformidad con la capacidad disponible en los servidores del TSJDF.

⁴ Esta contraseña en realidad será el número de identificación de una determinada persona, dentro del sistema informático del TSJDF.

segura y sin alteraciones, el sistema enviará a la pantalla del usuario el correspondiente acuse de recibo electrónico, con las características que se describieron en el apartado 3.5.3.1, mismo que deberá ser impreso como comprobante de la transacción electrónica; en el mismo acuse, se le advertirá al demandante que en un término breve, deberá remitir los documentos digitalizados al juzgado, para su cotejo y surtimiento de efectos legales.

El equipo informático del tribunal, será capaz de transferir la demanda vía Intranet, a los archivos de expedientes del juzgado que corresponda, remitiendo además un mensaje de datos y un aviso de alerta al secretario de acuerdos, para que se entere que ha sido registrado y asignado un nuevo proceso judicial, procediendo a su estudio a fin de elaborar el correspondiente auto que admita la demanda, la deseche o prevenga al promovente para que subsane deficiencias en el término legal; para realizar esa tarea el software de gestión judicial, proporcionará al empleado un formato ya preparado (machote) donde solo incluirá la información variable.

Si el actor ha dado su consentimiento expreso para que las notificaciones personales se le hagan por correo electrónico, a discreción del juez, el auto de desechamiento o prevención se le deberá notificar en el citado correo, conforme a las formalidades relativas a las notificaciones personales electrónicas, documento que deberá remitirse encriptado usando la llave pública del destinatario que se consultará en la base de datos de la Agencia Pública de Certificación Digital.

Si la demanda no presenta observaciones, será admitida como se hace en la actualidad, sin embargo todos los autos que de ahí en adelante se emitan, se deberán elaborar mediante los formatos establecidos y disponibles en los programas de cómputo del tribunal. Una vez autorizados el programa procederá automáticamente a su registro, integración del expediente electrónico y su envío a la unidad encargada del Boletín Judicial Electrónico, para que al día siguiente se publique en ese medio de difusión, con posibilidad de que las personas que dispongan de las contraseñas de acceso a los servicios electrónicos del TSJDF,

puedan consultar e imprimir el acuerdo desde la página web, en la sección “Boletín Judicial Electrónico”, sin necesidad de que concurren a las instalaciones del juzgado.

El emplazamiento del demandado, al constituir la primera búsqueda que se le hace, deberá efectuarse por conducto del secretario actuario adscrito al juzgado de conocimiento, quien deberá constituirse en el domicilio proporcionado por el actor, a fin de que se proceda a la búsqueda y localización del demandado por única ocasión, conforme a las reglas consignadas en los artículos 116 a 128 del código adjetivo, corréndole traslado con una copia impresa de la demanda y de sus anexos debidamente cotejados y sellados, para que en el plazo de nueve días produzca su contestación, en la forma tradicional o por medios electrónicos.

Si se trata de personas inciertas o cuando se ignore el domicilio del demandado, previa investigación que realice el juez, se procederá al emplazamiento por medio de *edictos*, que serán elaborados y puestos a disposición del actor, para que gestione su publicación en el Registro Público de Avisos Judiciales que administra el archivo judicial del tribunal, siguiendo además las reglas que establece el artículo 122 del Código Procesal Civil del Distrito Federal.

El demandado que opte por enviar su contestación vía Internet, también deberá poseer su firma digital, un escáner y tener instalado en su PC el software OPV (Oficialía de Partes Virtual).

Con esas herramientas, ejecutará el programa OPV capturará los datos relativos al promovente, domicilio y correo electrónico para recibir notificaciones y los datos de identificación del proceso judicial y juzgado que lo emplazó, señalando el número de expediente; el programa mostrará una pantalla donde se redactará la contestación siguiendo las formalidades de ley como si tratase de un documento en papel, con opción de pegar algún texto elaborado previamente en otro procesador de palabras; digitalizará con el escáner los documentos de que disponga para generar imágenes digitalizadas, cuyos archivos electrónicos con extensión JPG, deberán ser adjuntados a la contestación virtual, sin rebasar los 10 Megabytes.

Hecho lo anterior se firmará la promoción usando la firma digital del ocursoante, para lo cual el programa OPV le pedirá señale la ruta donde se encuentra almacenado el archivo de su llave privada y su certificado digital, introduciendo la contraseña de seguridad de la primera; en seguida el programa recorre la información encriptándola con algoritmos matemáticos indescifrables, produciendo un solo archivo magnético bajo la extensión informática DCN, que deberá guardarse en un medio de almacenamiento informático.

Posteriormente desde cualquier computadora el promovente se conectará a Internet, ingresando al portal web del TSJDF en la sección Oficialía de Partes Virtual, introduce su CURP o RFC y su contraseña de acceso a los servicios electrónicos del tribunal, en la primera pantalla se pondrán los datos de identificación del proceso judicial, juzgado que lo emplazó y número de expediente donde se promueve; en seguida indicará el lugar donde se encuentra almacenado el archivo con la extensión DCN, dando un click en el botón enviar y la información automáticamente viajará encriptada por la red hasta el servidor del tribunal, donde igualmente se procesará la información sometiendo a un control de virus, se desencriptará el mensaje verificando su autenticidad y autoría. Si la información está completa y sin alteraciones, el servidor enviará a la pantalla del usuario el acuse de recibo correspondiente, como comprobante de la transacción electrónica, advirtiéndole al promovente en un término breve debe remitir los documentos que digitalizó, al juzgado de conocimiento para que se cotejen y surtan sus efectos legales.

El paquete informático del tribunal, transferirá la contestación de la demanda al expediente electrónico que le corresponda, enviando el mensaje de datos al buzón electrónico del secretario de acuerdos emitiendo un aviso de alarma, para que se entere que ha sido registrado una nueva promoción en X expediente, procediendo a su estudio a fin de elaborar, con las herramientas informáticas disponibles, el correspondiente acuerdo que será notificado a las partes por medio del Boletín Judicial Electrónico.

En el supuesto de que el demandado intente la reconvencción, la misma debe ser redactada en la propia contestación a la demanda, enviándose en conjunto a través de los medios electrónicos, únicamente que el auto que la admite y manda correr traslado al demandado reconvenido, deberá ser notificado por boletín judicial electrónico, no siendo necesario entregarle una copia de la reconvencción, pues todo el expediente estará a su disposición a través de la consulta virtual que haga al mismo, en la sección *Tribunal en Línea*, de la página de Internet del TSJDF.⁵

A partir de que el actor ingresa su demanda y el demandado da contestación a ella, todas las demás promociones o escritos que deseen ingresar al juzgado, tendrán que hacerlo electrónicamente a través de la página web del TSJDF, en la sección de *Oficialía de Partes Virtual*, a menos que no hayan dado su consentimiento para realizar sus gestiones vía electrónica, supuesto en que podrán realizarlo de manera tradicional, dando cabida al proceso interno de digitalización de documentos, iniciando una rutina de ejecución de tareas por parte del personal operativo del juzgado.⁶

Una vez que la demanda ha sido ingresada, todas las resoluciones que emita el juez, llámese acuerdos, proveídos, decretos, etc., deberán ser firmados por él, por el secretario de acuerdos y por los demás funcionarios que señale la ley, no en la manera tradicional que se practica usando bolígrafo de tinta, sino ahora se realizará a través de un hardware, denominado “block de notas electrónico”,⁷ que es un dispositivo de entrada que permite el reconocimiento de escritura manual, donde el usuario escribe y el aparato transforma la escritura en texto procesable con caracteres de imprenta en la pantalla de la computadora; en otras palabras, se firmará autógrafamente el documento, pero mediante un dispositivo diferente al bolígrafo.

Los proveídos que se pronuncien una vez admitida y contestada la demanda, serán notificados a las partes a través del boletín judicial electrónico, a excepción de los

⁵ Véase, *Infra*, apartado 4.3.5.

⁶ Véase, *Infra*, apartado 4.3.1.

⁷ Véase, *infra*, página 318.

casos expresamente consignados en el artículo 114 del código adjetivo civil, en cuyo supuesto, si las partes han dado su consentimiento, esas notificaciones personales se les efectuarán en su correo electrónico, o en su defecto, en su domicilio particular, en la forma tradicional y con las formalidades que subsisten al día de hoy.

El expediente electrónico que se integrará, podrá ser consultado por cualquier persona autorizada en la página de Internet del TSJDF en el vínculo "*Tribunal en Línea*", en la sección *expediente electrónico virtual* que estará a disposición de las personas las 24 horas del día, durante los 365 del año.

Una vez que se verifiquen estas actuaciones procesales, quedará fijada la litis, procediéndose a la celebración de la audiencia previa y de conciliación a que se refiere el artículo 272-A del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.

Audiencia Previa y de Conciliación

Antes de iniciar la etapa probatoria, la ley procesal civil ha establecido la celebración de una audiencia cuyo fin primordial es la depuración del juicio, y la procuración de la avenencia de las partes litigantes.

En la verificación de esta audiencia, el actor y el demandado deben acudir personalmente ante el juez, ya que de lo contrario se pueden hacer acreedoras a una multa en los términos consignados en el párrafo segundo del artículo 272-A del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal; por ello, aún y cuando el presente proyecto intenta disminuir la concurrencia a los juzgados, forzosamente los interesados deberán comparecer por sí o por medio de sus apoderados o representantes a las audiencias, ya que es un requisito y una formalidad que se presenten ante el juzgador, sin embargo esa carga puede suprimirse mediante una reforma procesal.

En la praxis cotidiana, muy raras veces se logra la conciliación de las partes en esta etapa procesal, comúnmente nunca se consigue la pretendida conciliación y el proceso legal sigue su curso.

Sin embargo, una vez abierta la audiencia con o sin arreglo conciliatorio, las partes deben apersonarse ante el juez, quien con el uso de las herramientas informáticas a su disposición, estará en aptitud de celebrar la audiencia previa y de conciliación de una forma más rápida y sencilla; una vez concluida la audiencia, los asistentes deberán firmar autográfamente el documento, con el uso del “block de notas (tablero) electrónico” que les permitirá transmitir su firma autógrafa en la pantalla de la computadora, para que una vez autorizada por los funcionarios judiciales, sea guardada y agregada al expediente electrónico como constancia legal.

Concluida la audiencia, el juez abrirá el proceso judicial al periodo de ofrecimiento de pruebas que es de diez días comunes, conforme lo señala el artículo 290 de la ley adjetiva, iniciándose la etapa probatoria.⁸

4.2.1.2 Etapa Probatoria

Esta segunda gran etapa del proceso ordinario civil tiene por objetivo, que las partes aporten los medios de prueba necesarios que consideren, darán sustento a sus afirmaciones vertidas en la etapa postulatoria, así como el acto de admisión o rechazo de las pruebas por parte del juez, para posteriormente proceder a su preparación y desahogo.

Ofrecimiento a Través de Promoción Virtual

Durante los diez días concedidos por la ley, después de celebrada la audiencia previa y de conciliación, las partes contendientes deben rendir por escrito todas y cada una de las pruebas que tengan a su disposición y que consideren darán sustento a sus afirmaciones, realizándolo mediante la redacción de la promoción o

⁸ El diagrama de flujo que describe la primera fase del proceso ordinario civil virtual relativo a la etapa postulatoria, se encuentra desarrollada en las páginas 370 a 378 del Anexo I.

escrito a través del programa OPV (Oficialía de Partes Virtual) instalado en su computadora; ahí los interesados llenarán el formulario que contiene campos predeterminados relativos a su identificación y a los datos del proceso judicial, enseguida en el procesador de palabras se elaborará el escrito correspondiente con las formalidades de ley, o en su caso podrán pegar un texto de otro procesador de palabras; a pesar de que en el ofrecimiento de pruebas no es necesario volver a presentar los documentos anexados al escrito inicial de demanda, contestación o reconvencción, habrá quien lo desee hacer de nuevo e inclusive podrán agregar otro tipo de documentos que no fueron presentados en un inicio, solamente que estas piezas deberán ser digitalizadas con un escáner para obtener un archivo magnético que será agregado a la promoción virtual acumulándose al mensaje de datos, y una vez integrado debidamente por el ocursoante, se firmará su promoción con la firma digital, señalando el lugar donde está almacenado el archivo de llave privada y el certificado digital, introduciendo la clave de seguridad de la primera, para que el programa encripte con un algoritmo matemático la información, generando un sólo archivo (con la extensión DCN), que queda almacenado en algún dispositivo magnético (disco duro, CD-ROM, disco de 3 ½ , JumBox, etc).

El paso siguiente será acceder al portal web del TSJDF desde cualquier computadora conectada a Internet en el vínculo *Oficialía de Partes Virtual* accediendo al sistema con la CURP o RFC y clave de acceso a los servicios electrónicos, indicará la ruta donde almacenó el archivo DCN, y al oprimir el botón enviar, el mensaje se trasladará al servidor del tribunal, donde será sometido a un control de virus, descriptado con la llave pública del promovente comprobando su autenticidad y se agregará en automático al expediente electrónico que le corresponda; el sistema enviará a la pantalla del usuario el acuse de recibo como comprobante de la transferencia electrónica, en caso contrario, el sistema indicará mediante un aviso, donde se produjo el error proporcionando alternativas de solución para reintentar el envío.

Así también se deberá hacer la aclaración al promoverte que en caso de haber anexado documentos digitalizados u ofrecido elementos probatorios materiales no

susceptibles de digitalizarse, deberán remitirse en un plazo breve al juzgado que corresponda, para que sean cotejados e integrados al expediente físico alterno que llevará el juzgador, y en su caso una vez recocidos judicialmente, se devolverán al oferente.

Una vez más, el equipo informático del tribunal, transferirá la promoción de ofrecimiento de pruebas al expediente electrónico al que pertenezca, emitiendo un aviso de alerta al secretario de acuerdos y/o al juez, para que se enteren que ha sido registrada una nueva promoción en X expediente, y procedan a su acuerdo con las herramientas informáticas, realizando el correspondiente proveído que será notificado a las partes por medio del Boletín Judicial Electrónico.

Como se señaló anteriormente, todas las promociones que las partes deseen ingresar al juzgado en esta etapa, como podría ser la objeción de documentos, el cotejo de firmas y letras cuando se nieguen o se haya puesto en duda su autenticidad, la solicitud de recepción de pruebas fuera del Distrito Federal, deberán efectuarlo a través de la página web del TSJDF, en la sección de *Oficialía de Partes Virtual*, siguiendo el procedimiento que se ha descrito.

Igualmente todas las resoluciones, acuerdos o proveídos que emita el juez en esta fase, serán firmados con el uso del "block de notas (tablero) electrónico", y su publicación se efectuará en el Boletín Judicial Electrónico, al que podrán acceder los interesados vía Internet, ingresando su RFC o CURP y contraseña que se les proporcionó al certificar su firma digital.

Admisión Mediante Acuerdo Virtual

De conformidad con el artículo 298 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, *al día siguiente* que termine el plazo de ofrecimiento de pruebas, el juez procederá a su recepción o desechamiento sobre aquellos medios que hayan sido ofrecidos oportunamente por las partes, considerados idóneos para acreditar el hecho o verificar las afirmaciones o negaciones argüidas por los litigantes.

Debido al exceso de trabajo que aqueja a los tribunales, es común que el juez nunca dicte el acuerdo sobre la admisión de pruebas en el lapso de tiempo que indica la ley, e incluso no hace una admisión propiamente dicha, concretándose a mencionar “se tienen por ofrecidas las pruebas”, pero jamás hace una descripción detallada sobre cada una, provocando un estado de incertidumbre para los litigantes al desconocer cuales pruebas les fueron aceptadas y cuales no. Por ello confiamos que la puesta en marcha del proyecto de automatización, acelerará los procesos judiciales a fin de cumplir con los términos y plazos impuestos por la ley, así como con las formalidades esenciales del procedimiento, en especial, haciendo una descripción detallada de las pruebas que se admiten y rechazan, justificando los motivos para uno y otro caso, logrando abatir ese estado de incertidumbre, toda vez que la informática es capaz de poner en manos de los juzgadores, todas las herramientas necesarias para cumplir ese cometido, y en el caso concreto de la admisión de pruebas, el programa de gestión judicial señalará al juez si las pruebas fueron ofrecidas en tiempo, además estará habilitada con una serie de plantillas ya sea para realizar acuerdos, audiencias o cualquier otro procedimiento, y sólo se tendrán que ir capturando los campos vacíos para que el sistema coloque los datos en cada plantilla paso a paso para evitar errores, esto como una herramienta de apoyo para los funcionarios a fin de realizar sus tareas en el menor tiempo posible y con la calidad que se desea, ya que la agenda electrónica que manejen los empleados del juzgado, advertirá mediante alarmas de colores intensos los plazos próximos a vencer, y en caso de que quieran modificar las fechas, será imposible, incluso para el titular del órgano jurisdiccional.

Así, el juez cumpliendo con la ordenanza legal, al día siguiente del cierre de la fase de ofrecimiento de pruebas, emitirá el acuerdo correspondiente que será firmado por él y por el secretario de acuerdos estampando su firma en el tablero electrónico para que los grafos aparezcan impresos en pantalla; enseguida se guardará la información en el expediente electrónico y se enviará en automático copia a la Dirección General de Anales de Jurisprudencia y Boletín Judicial para que proceda a su publicación en el Boletín Judicial Electrónico, donde los interesados podrán

consultar el contenido total del acuerdo vía Internet, utilizando la CURP o RFC y la contraseña de acceso a los servicios electrónicos.

No es óbice a lo anterior, recalcar que por disposición del artículo 299 del código adjetivo civil, en el mismo auto en el que el juez admita las pruebas, deberá citar a las partes a la celebración de la *audiencia de pruebas y alegatos* señalando fecha y hora para su verificativo, procurando que sea dentro de los treinta días siguientes a la admisión, para lo cual el software de gestión judicial que se diseñe e instale en el tribunal, deberá ser capaz de establecer automáticamente, la fecha y hora para la practica de la audiencia, emitiendo avisos recordatorios al secretario de acuerdos y al juez, en una palabra, se debe prever el uso de una agenda electrónica de audiencias para cada juzgado, evitándose las tareas manuales.

Como bien se sabe, en la práctica dicho término nunca se cumple debido a la saturación en las agendas de los juzgados, no obstante confiamos que la puesta en marcha del proyecto de automatización posibilitara ir alcanzando esa meta deseada, procurando que el desahogo de las pruebas se ejecute con mayor celeridad, utilizando las modernas tecnologías de la informática, como ejemplo, la agenda electrónica.

Preparación, Mediante el Uso de Internet y Medios Electrónicos

Una vez que han sido propuestos y admitidos los elementos de prueba, procede su preparación consistente en realizar una serie de actos a cargo del juez, de las partes y ocasionalmente a cargo de terceros ajenos a la relación sustancial, con la finalidad de lograr que determinada diligencia se efectuó correctamente, o sea, disponer de todos los elementos necesarios para llevar a cabo el desahogo de las pruebas conforme lo marca la ley.

Las autoridades judiciales en esta fase, podrán utilizar la cadena de enlaces electrónicas que se establezcan con otras autoridades judiciales nacionales o internacionales, mediante la utilización de la Extranet, Internet y del correo electrónico, para comunicarse oficialmente entre sí, remitiéndose informes,

comisiones, exhortos, cartas rogatorias, despachos, suplicatorios y cualquier otra documentación necesaria para la preparación de las pruebas que hayan sido admitidas.

De la misma forma, el juzgador utilizará las herramientas informáticas que se pongan a su disposición, para citar a las partes personalmente para absolver posiciones a través del correo electrónico que hayan propuesto para tal efecto; citará a los testigos propuestos que no puedan presentar las partes, en su domicilio particular (debido a que es la primera vez que comparecerán a juicio y por ello al ser su primer búsqueda, deberá realizarse por el secretario actuario) e igualmente citará a los peritos propuestos, para que acepten y protesten el cargo, quienes una vez autorizados, podrán consultar el expediente electrónico para que emitan su dictamen vía electrónica al juzgado, previa obtención de su firma digital; ordenará traer a la vista documentos, copias, libros, expedientes y demás instrumentos que fueren necesarios; en caso de haberse ofrecido la prueba de inspección ocular, su desahogo seguirá estando a cargo del secretario actuario, con la única diferencia que su razón actuarial deberá redactarla en una plantilla especial que será puesta a su disposición en los programas informáticos del tribunal, debiendo entregarse electrónicamente al secretario de acuerdos para que emita el proveído correspondiente anexándose ambos al expediente electrónico y notificándose por medio del Boletín Judicial Electrónico.

En general, todas las constancias que se originen deberán añadirse al expediente electrónico para que surtan sus efectos legales, como si se tratara del expediente de papel tradicional, y aquellas que deban ser notificadas, se publicarán en el Boletín Judicial Electrónico de la forma en que se ha venido hablando.

Las partes también podrán utilizar los medios electrónicos para presentar sus solicitudes, promociones y escritos a los tribunales durante esta fase, tendientes a preparar el desahogo de las probanzas, como -por ejemplo- la remisión de pliegos de posiciones y/o interrogatorios, realizándolo vía Internet a través de la Oficialía de Partes Virtual, siguiendo el procedimiento descrito en las páginas 285 a 287; sin

embargo, deberá preverse un método de seguridad informático (candados), capaz de mantener en secreto los pliegos de posiciones e interrogatorios, ya que es una formalidad conservarlos en secreto hasta en tanto se verifique la audiencia de ley; para ello el interesado deberá precisar claramente en su promoción virtual, que envía este tipo de documentos, para que el sistema automáticamente resguarde la información mediante candados de acceso restringidos, que solo podrán ser abiertos con la lectura de la huella dactilar del funcionario facultado (juez y secretario de acuerdos), conservándolos así en secreto hasta la fecha en que el juez o el secretario, ingresen al sistema la orden para proceder al desahogo de las pruebas, mediante la lectura biométrica de los rasgos de sus huellas dactilares.

La novedad en esta etapa procesal, consiste que en un futuro no muy lejano, todos los tribunales y juzgados de la República Mexicana e inclusive los más que se puedan del extranjero, posean la infraestructura tecnológica necesaria para crear y poner en funcionamiento *salas de videoconferencia*, que permitirán a los funcionarios judiciales tener las más amplias posibilidades de interrogar a los testigos o absolventes de manera personal, utilizando cámaras de video, micrófonos, bocinas y pantallas (equipo multimedia), interconectados a través de la red, permitiendo mantener una comunicación en vivo sin la presencia física de las personas interesadas (videoconferencia en tiempo real), evitando así el traslado de aquellas que residan a cientos de kilómetros o que se encuentren en prisión.

No obstante, a fin de preservar las formalidades esenciales del procedimiento, en cuanto a la identidad de las personas, así como impedir el asesoramiento o suplantación de absolventes o testigos al momento de verificarse la audiencia, será imprescindible contar con el apoyo de las autoridades jurisdiccionales del interior de la República o del extranjero, a fin de que por su conducto se cite en una fecha y hora determinada a estas personas, para que acudan ante la autoridad exhortada, se identifiquen plenamente ante ésta, y posteriormente en compañía de un funcionario público que de fe y legalidad del acto, se realice el enlace en directo vía Internet o Extranet con la autoridad exhortante, una vez que estén plenamente coordinados en tiempos y horarios, a modo de tener un contacto visual y auditivo en

tiempo real entre dos tribunales equidistantes, con lo cual la comunicación se logrará sin importar la distancia, proyecto que permitirá que el juez de conocimiento vea y escuche al testigo o absolvente, le pregunte directamente todo lo que sea necesario, perciba sus actitudes y gestos e inclusive podrá grabar en medios magnéticos la videoconferencia, para ser analizada en un momento posterior, detenidamente.

Sin duda, primeramente debemos poner en funcionamiento este innovador proyecto, y posteriormente ir detectando sus deficiencias, para ir las corrigiendo poco a poco tomando en cuenta la opinión de jueces, funcionarios públicos, legisladores, abogados, juristas, programadores informáticos, ingenieros en comunicaciones y electrónica, catedráticos, estudiantes y sociedad civil, que emitan sus puntos de vista para ir perfeccionando los sistemas de gestión judicial y de telecomunicaciones, debido a que se deben reunir garantías de seguridad y certeza jurídica.

Desahogo Utilizando Internet y Medios Electrónicos

En esta fase las partes que intervienen en el proceso judicial, proceden a desahogar todos los medios de prueba que fueron ofrecidos, admitidos y preparados, a efecto de instruir al juzgador sobre la veracidad o falsedad de los hechos argüidos en la etapa postulatoria.

De conformidad con el artículo 299 del Código de Procedimientos Civiles del Distrito Federal, el juez al admitir las pruebas procederá a su recepción y desahogo en forma oral (lo que constituye una falacia porque en nuestro sistema jurídico, todo consta por escrito), señalado fecha y hora para la celebración de la audiencia denominada "de pruebas y alegatos" a la que se citará a las partes en el auto de admisión para que se verifique dentro de los treinta días siguientes.

De acuerdo a ese precepto legal, la audiencia se celebrará con las pruebas que estén preparadas, con posibilidad de designar nuevo día y hora para recibir las pendientes dentro de los veinte días siguientes, misma que no podrá diferirse por

ninguna circunstancia, salvo caso fortuito o fuerza mayor en cuyo caso se indicará la fecha de su continuación que tendrá que ser dentro de los diez días siguientes, plazos que como sabemos, nunca se respetan debido al exceso de trabajo que persiste en nuestros tribunales, y que se pretende abatir una vez que se autorice la introducción de las tecnologías de la informática en la gestión judicial.

Ahora bien, como se ha indicado antes, es necesario que las partes o sus representantes estén presentes al momento de celebrarse la audiencia de ley, ya que es necesario que se encuentren ante la presencia del juez, por ser una obligación legal que impone el artículo 387 del código adjetivo civil, en caso contrario la ley impone sanciones al contumaz.

Todas las actuaciones que se desarrollen en la audiencia se redactarán dentro de los formatos preestablecidos que se encuentren en los sistemas informáticos, donde quedarán incluidos todos los requisitos que señala el artículo 397 de la legislación procesal, de hecho actualmente al verificarse una audiencia, la misma se elabora en la computadora del secretario de acuerdos, la única diferencia estriba en que existirá un programa de cómputo de gestión judicial donde estarán disponibles herramientas de redacción, además que los documentos no se imprimirán en papel, sino que serán guardados e incorporados al expediente electrónico. Todos los que participen en la audiencia firmarán la misma de su puño y letra con el uso del "block de notas (tablero) electrónico", que permite transferir los rasgos y grafos de la firma en la pantalla de la computadora donde se halle el texto.

Ahora bien, es de explorado derecho que las *pruebas documentales* se desahogan por su propia y especial naturaleza, cuyo valor probatorio se atribuye en la sentencia definitiva, por tanto los documentos digitalizados que hayan ofrecido las partes a través de medios electrónicos (previamente cotejados y reconocidos judicialmente), se tendrán por desahogados de la misma forma, salvo que alguna de las partes las haya objetado o redargüidos de falsos, en cuyo supuesto el impugnante deberá cumplir con los requisitos que le impone el artículo 386 de la legislación procesal, y sus escritos podrán ser entregados al juez vía electrónica a

través de la *Oficialía de Partes Virtual* siguiendo el procedimiento expuesto en páginas 285 a 287.

Sin embargo, conforme el mismo numeral 386, en la audiencia, se presentarán las pruebas y contrapruebas relativas a la impugnación, y conforme el artículo 390 en el acta solo se asentará el resultado de ellas, disposiciones que podrán seguirse conservando bajo el modelo de automatización que se propone.

Los documentos que deban ser cotejados en otra entidad federativa, el reconocimiento expreso de documentos privados cuyo ratificante resida fuera del Distrito Federal y las inspecciones oculares que deban practicarse en otro estado de la República, deberán desahogarse vía exhorto que el juez civil del Distrito Federal libraré con todos los insertos necesarios, vía Extranet o por correo electrónico al juez o tribunal foráneo del interior del país, para que por su conducto se desahoguen esas pruebas con base en su legislación local; una vez diligenciado el exhorto en sus términos, la autoridad exhortada remitirá el resultado al juez exhortante también vía Extranet o correo electrónico, previa digitalización de los documentos que así lo ameriten. En ambos casos, tanto el envío como la recepción de los mensajes deberán forzosamente adoptar medidas de seguridad durante el proceso de transmisión, y surtirán todos sus efectos legales al tratarse de comunicaciones oficiales que no necesitarán de legalización alguna. Todas las constancias deberán ser agregadas al expediente electrónico ya sea que el propio sistema de Extranet este programado para realizarlo automáticamente o, en su caso, el secretario de acuerdos una vez que reciba en el buzón electrónico de su computadora el exhorto, lo acordará guardándolo posteriormente en el expediente electrónico, sin perder de vista que las notificaciones a las partes se seguirán efectuando en el Boletín Judicial Electrónico.

El artículo 387 del Código de Procedimientos Civiles menciona que una vez constituido el tribunal en audiencia pública, el día y hora señalado, serán llamados por el secretario de acuerdos, los litigantes, peritos, testigos (en caso de que hayan concurrido al juzgado) y demás personas que deban intervenir, determinando

quiénes deben permanecer en el salón y quiénes en lugar separado, para su posterior intervención.

En este sentido, cuando las personas aludidas concurren ante la presencia del juzgador a efecto de llevar a cabo la audiencia, la misma se efectuará en la forma habitualmente acostumbrada, simplemente teniendo como soporte documental el propio expediente electrónico donde se consignan todas las actuaciones procesales.

En concreto, cuando haya lugar a la *prueba confesional*, y estando presentes los interesados en el local del juzgado, se desahogará siguiendo estrictamente las formalidades instituidas en los artículos 308 a 326 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, únicamente que las actas y demás documentos que en la actualidad se consignan en papel, ahora se consignarán en soportes informáticos que serán firmadas en el “tablero o block electrónico”, y agregadas al expediente electrónico; oportuno es aclarar, que el oferente podrá formular sus posiciones oralmente, pero si ha exhibido el pliego de posiciones a través de la oficialía de partes virtual, será este el momento en que el secretario solicite la descryptación del mensaje para regresar el texto a su estado original (en lugar de abrir el sobre cerrado de papel), calificará de legales las posiciones, formulándose a la persona que tenga que responder; tanto las preguntas como las respuestas, quedarán asentadas dentro del texto de la audiencia para que surtan sus efectos legales.

En el supuesto de que los absolventes sean altos funcionarios de la administración pública, conforme al artículo 326 del ordenamiento legal en comento, su absolución se efectuará vía oficio; para ello el absolvente debe ser previamente notificado mediante cédula de notificación consignada en papel, cuya diligencia seguirá estando a cargo del actuario judicial; la respuesta al pliego de posiciones se entregará al juez vía oficio, ingresado la promoción en la Oficialía de Partes correspondiente, lugar donde el personal jurisdiccional se encargará de digitalizar el oficio de respuesta usando un escáner, manteniendo el control de su identificación y

registro dependiendo su categoría (indexación), para su posterior recuperación a través de motores de búsqueda, agregándolo al expediente electrónico en el orden secuencial que le corresponda, a fin de mantenerlo completo, dando cuenta al secretario para su acuerdo correspondiente. Pero si se tienen en funcionamiento medios de comunicación electrónica, como por ejemplo el correo electrónico, bastará que el juez notifique el auto que ordena la absolución junto con el pliego respectivo, al e-mail del funcionario público, para que éste proceda a emitir su respuesta mediante oficio o algún medio electrónico.

El adelanto significativo que se propone en el desahogo de esta prueba, radica en el hecho que cuándo el absolvente tenga su residencia fuera del Distrito Federal, para evitar los gastos de traslado y demás incomodidades que se sufren para acudir a la capital del país, su declaración podrá ser ahora obtenida personalmente por el juez de conocimiento, mediante la tecnología digital disponible en el mercado; bastará que el juzgado de origen solicite apoyo al juzgado competente en la entidad donde resida el absolvente utilizando la Extranet o Internet, debiendo girarle una comunicación tipo exhorto donde se le indique los pormenores del caso y sobre todo pidiéndole su auxilio para hacer uso de la *sala de videoconferencia* que deberá estar habilitada y disponible en ambos juzgados; al juez exhortado corresponderá citar al absolvente en una hora y fecha determinada que ambos juzgadores acuerden en común, identificará la identidad de la persona, y en compañía de un funcionario que de fe y legalidad del acto, lo transferirá a la sala de videoconferencia, lugar donde se realizará el enlace en directo vía Internet o Extranet con el juez exhortante, generando un contacto visual y auditivo en tiempo real entre los dos tribunales equidistantes al mismo tiempo, con lo cual la comunicación se logrará sin importar la distancia, diseño que permitirá al juez de la causa, ver y escuchar al absolvente, preguntarle directamente todo lo que sea necesario, percibir sus actitudes y gestos e inclusive, pueda grabar en medios magnéticos la videoconferencia, para que en un momento posterior pueda ser analizada con detenimiento; no obstante podrá pensarse que al momento de llevarse a cabo el enlace electrónico este disponible un escribano que capture en la

computadora toda la diligencia, quedando como constancia procesal integrada al expediente electrónico.

En lo que concierne a la *prueba testimonial*, y estando presentes los testigos en el local del juzgado, se desahogará siguiendo las formalidades de los artículos 360, 363 a 372 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, únicamente que las actas y demás documentos que suelen consignarse en papel, ahora se almacenarán en soportes informáticos que serán firmadas en el “tablero o block electrónico”, y agregadas al expediente electrónico; cuando los testigos concurren personalmente al juzgado, la ley indica que las preguntas se les formularán verbal y directamente por las partes; tanto las preguntas como las respuestas, quedarán asentadas dentro del texto de la audiencia para que surtan sus efectos legales, debiendo los intervinientes firmar la audiencia a través de los medios electrónicos para que su firma autógrafa obre debidamente en autos.

Pero si el testigo reside fuera del Distrito Federal, el prominente deberá haber presentado oportunamente el interrogatorio respectivo para correr traslado a su contraparte para que éste formule a su vez las repreguntas; estando preparada la prueba testimonial foránea, y a efecto de que sea el propio juez de la causa quien reciba la deposición del teste, será posible utilizar los recursos tecnológicos para este fin, bastará que se solicite al juez o tribunal competente del lugar de residencia del testigo, su apoyo para realizar un enlace en directo haciendo uso de la *sala de videoconferencia*, la comunicación se realizará por medio de Internet o Extranet, donde el juez exhortante hará del conocimiento al exhortado las pormenores del caso, solicitándole su auxilio para que se sirva citar en una fecha y hora determinada al testigo ante el local de la autoridad exhortada; llegado el día y hora se identificará al testigo, se le describirá el procedimiento en el que va intervenir, y en compañía con los funcionarios judiciales que den fe y legalidad del acto, cuidando además que el testigo no este asesorado, se trasladarán a la sala de videoconferencia, lugar donde se realizará el enlace en directo vía Internet o Extranet con el juez exhortante, concibiendo un contacto visual y auditivo en tiempo real entre los dos tribunales al mismo tiempo, logrando una comunicación sin

importar la distancia, proyecto que permitirá al juez de la causa, ver y escuchar al testigo, preguntarle directamente todo lo que sea necesario, percibir sus actitudes y gestos, grabando en medios magnéticos la videoconferencia, para ser analizada posteriormente a detalle; sin embargo, podrá pensarse que al momento de llevarse a cabo el enlace electrónico, esté disponible una persona que capture en la computadora toda la diligencia, quedando como constancia procesal integrada al expediente electrónico.

En el caso de las personas mayores de sesenta años y los enfermos que hayan sido propuestos como testigos, el artículo 358 del Código de Procedimientos Civiles, da la pauta para que el juez reciba sus declaraciones directamente en sus hogares, en presencia de la otra parte, sin embargo, la ley es oscura en este punto, debido a que nunca indica el procedimiento a seguir; ante ello se sugiere que éste permiso siga subsistiendo, únicamente será indispensable comisionar al Secretario Actuario para que en un día y hora determinado, acuda al domicilio del teste portando consigo una computadora portátil (lap-top) que tenga incluida una cámara de videoconferencia, un micrófono, un módem y software de mensajería instantánea para realizar una conexión a Internet. Llegado el día, el actuario instalará la computadora y solicitando permiso, usará la línea telefónica para conectarse con el juzgado vía Internet, en donde estará habilitada la sala de videoconferencia para que, además de registrarse las actuaciones, el juez y el actuario mantengan comunicación audiovisual como si estuvieran presentes; en ese momento se presentará ante la cámara al testigo quien podrá ver al juez o secretario de acuerdos en la pantalla de la lap-top y estos a su vez lo verán en la pantalla de la sala del juzgado, procediéndose a desahogar la prueba testimonial de manera ordinaria como si el anciano o el enfermo estuvieran presentes en el juzgado. Este modelo es actualmente muy fácil y económico de realizar con el uso del software denominado MSN Messenger disponible gratuitamente en Internet, programa que permite enlazar a dos o más personas al mismo tiempo de manera audiovisual, a costos tan reducidos como una llamada telefónica local.

Tratándose de altos funcionarios de la administración pública, el artículo 359 del código adjetivo civil, menciona que sus declaraciones se recibirán vía oficio para evitarles el traslado al juzgado, ante esta circunstancia se sugiere adoptar el mismo diseño comentado respecto a la prueba confesional (páginas 295 y 296).

Si se ofrece la prueba pericial, esta tendrá que ajustarse a las reglas consignadas en los artículos 346 a 353 de la legislación procesal, simplemente que la aceptación y protesta del cargo de los peritos, así como la rendición de su dictamen pericial, podrán ahora efectuarse vía electrónica, siempre y cuando dispongan de su firma, certificado digital y clave de acceso a los servicios electrónicos (número de identificación ante el tribunal), ingresando sus escritos encriptados a través de la oficialía de partes virtual habilitada en la página web del tribunal, donde ingresaran sus datos personales, el carácter con el que intervienen, su clave de acceso, los datos de identificación del proceso judicial, señalando la ruta donde esta almacenado el mensaje de datos con la extensión DCN que elaboraron en el software OPV (Oficialía de Partes Virtual); en caso de que necesiten enviar documentos, fotografías u otros elementos que sean susceptibles de digitalizarse, utilizarán un escáner para crear el archivo magnético que se anexará a la promoción virtual, con el efecto de integrar debidamente su escrito o dictamen, lo firmarán digitalmente y lo enviarán por Internet hasta el servidor del tribunal, procediendo a la autenticación del mensaje, remitiéndolo al expediente electrónico que le corresponda, enviando el acuse de recibo a la pantalla de la computadora del perito como constancia de la transferencia electrónica.

En caso de que el perito tenga que examinar documentos u otros elementos de prueba de manera física, tendrá que acudir al juzgado, para que se le permita el examen del expediente judicial alterno que contiene esos elementos físicamente, a modo de tener todos los instrumentos que le sirvan como soporte para emitir su dictamen.⁹

⁹ El diagrama de flujo que describe la segunda fase del proceso ordinario civil virtual relativo a la etapa probatoria, se encuentra desarrollada en las páginas 382 a 387 del Anexo I.

Las ideas aquí consignadas ya han sido puestas en práctica en algunos países como Alemania, Argentina, Canadá, Estados Unidos e Italia; en este último país, por ejemplo, se utilizó por primera vez la videoconferencia en tiempo real para tomar la declaración de un capo mafioso, donde su traslado desde la cárcel hasta el juzgado, implicaba la movilización de cien carabineros; el resultado obtenido fue extraordinario ya que el juez pudo preguntar y obtener la declaración del capo, desde la cárcel sin necesidad de realizar el operativo policial.

Es muy satisfactorio mencionar que en nuestro país ya se están dando los primeros pasos para implementar el diseño de videoconferencia entre los Tribunales Superiores del Justicia, con fines inicialmente académicos, pero con vistas de introducirlo a corto plazo en la administración de justicia.

El proyecto original fue propuesto por el magistrado presidente del Tribunal Superior de Justicia del Estado de Oaxaca, Lic. Raúl Bolaños Cacho, quien el pasado 19 de octubre del año 2004, inauguró el programa de videoconferencia, que en una primera fase enlazó simultáneamente a los Tribunales de Justicia de los estados de Puebla, Chiapas, Tabasco y Oaxaca con la Universidad Iberoamericana de la capital de la República, iniciando así una nueva etapa para mejorar sustancialmente la impartición de justicia.¹⁰

El primer enlace de este innovador proyecto tuvo lugar entre las aulas remotas de los tribunales participantes y el aula "Fernando Bustos" de la Universidad Iberoamericana, donde estuvieron presentes magistrados y jueces, enlazados en señal nacional, presidiendo la sesión de inauguración el entonces presidente de la Comisión Nacional de Tribunales Superiores de Justicia de los Estados Unidos Mexicanos, magistrado Abel Villicaña Estrada; el Director de la Fundación Konrad Adenauer, Rudolf Huber; la Directora del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana, maestra Loretta Ortiz Ahlf, y el Director de la Escuela Judicial del Estado de México, Marco Morales Gómez, personas que coincidieron en

¹⁰ Videoconferencia "..." [en línea]. Poder Judicial del Estado de Oaxaca. "Fecha de publicación desconocida". [Consultada: 07 de noviembre de 2004]. Disponible en Internet: <http://www.tribunaloax.gob.mx/index.php?sec=actividades&doc=presi# 191004>.

que México vive ahora un momento histórico en el mejoramiento, fortalecimiento y modernización de la academia jurídica nacional y en la administración de justicia.¹¹

4.2.1.3 Etapa Preconclusiva (Rendición de Alegatos por Medios Electrónicos)

El artículo 393 del Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal establece que una vez concluida la recepción de pruebas (debería decir el desahogo) el juez permitirá que las partes aleguen por sí o por sus apoderados, haciendo uso de la palabra hasta un cuarto de hora en primera instancia; por su parte el artículo 394 del mismo ordenamiento legal, es contundente al prohibir el dictado de alegatos en la diligencia, mencionando que estos serán verbales, pero en cambio permite la presentación de conclusiones por escrito.

Como apuntamos en el Capítulo I, los alegatos son una formalidad esencial del procedimiento conforme el artículo 14 Constitucional, desgraciadamente en el medio forense es letra muerta, pues al cerrarse la audiencia las autoridades osan inscribir la ya famosa leyenda “las partes alegaron lo que a su derecho convino”, lo cual es una mentira socorrida en el poder judicial y por los ciudadanos, lo que consideramos debe cambiar a fin de darle certeza y cumplimiento a todas las formalidades del procedimiento.

A fin de darle certeza y cumplimiento a esta formalidad, se optará por alguna de las siguientes soluciones:

El empleo de un software de reconocimiento de voz para que se transcriba al acta de la audiencia, lo que verbalmente, en ella se exponga; o

Autorizar a las partes la presentación de sus alegatos (no conclusiones porque esto es propio del ámbito penal) por escrito, dentro de un plazo breve de tiempo, después de concluida la audiencia y antes de pronunciarse la sentencia, documento que puede ser presentado al juzgador por vía electrónica, utilizando el software

¹¹ *Ibidem*

OPV y la página web del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, en el vínculo de oficialía de partes virtual, de la forma que hemos explicado en las páginas 285 a 287.¹²

4.2.2 Juicio (Informática Jurídica Metadocumental o Decisional)

El juicio constituye la segunda gran etapa de cualquier proceso judicial, momento en que el juez emite su decisión tomando en consideración los elementos de prueba, afirmaciones, negativas y deducciones que se concentraron en la primera fase denominada “instrucción”, y que le permitirán pronunciar la sentencia definitiva.

Compartimos la idea del Dr. Cipriano Gómez Lara¹³ al afirmar que el juicio es el momento en que el juez emite su sentencia con base en su experiencia, conocimientos, apreciación legal y objetiva, es decir, cuando procede a juzgar sobre el conflicto subjetivo de intereses que se le ha puesto de su conocimiento, en una palabra, es el acto de juzgar.

En la presente investigación, nos fijamos como meta la etapa del juicio como acto final del proceso ordinario civil de primera instancia, donde se aplica la ley sustantiva al caso concreto controvertido, para solucionarlo o dirimirlo, por lo que se omite estudiar la etapa de ejecución de sentencia, susceptible de otro trabajo de investigación, considerando además que un primer adelanto legislativo en lo concerniente al proceso de subastas públicas a través de medios electrónicos, es ahora una realidad en materia fiscal, conforme las disposiciones contenidas en los artículos 174, 176, 181 y 183 del Código Fiscal de la Federación, que se sugiere consultar.

Ahora bien, el aumento de la litigiosidad en los últimos años a provocado que nuestros juzgados y en general que en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, el número de casos a resolver por el juez sobrepase las posibilidades

¹² El diagrama de flujo que describe la tercera fase del proceso ordinario civil virtual relativo a la etapa preclusiva, se encuentra desarrollada en la página 387 del Anexo I.

¹³ GÓMEZ LARA, Cipriano, *Teoría General del Proceso*, 10ª Edición, Editorial Oxford University Press, México D.F., 2004, pp. 113 y 114.

humanamente razonables para una rápida resolución, por lo que debe pensarse en buscar lo antes posible, alternativas de solución con el apoyo de los sistemas informáticos permitiendo la redacción automática de sentencias, como una respuesta al problema de rezago, pudiendo pensarse en la aplicación de la informática jurídica metadocumental como herramienta viable.

A diferencia de la informática jurídica documental y de gestión, esta rama se caracteriza por conformarse por bases de conocimiento jurídico, que emplean sistemas expertos capaces de emitir por sí solos el veredicto judicial.

Abarca una gran variedad de esfuerzos y proyectos que intentan obtener de las aplicaciones de la informática al Derecho, resultados que vayan más allá de la recuperación de información, con la pretensión de que la máquina resuelva por sí misma problemas jurídicos, o al menos auxilie a hacerlo.¹⁴

Actualmente uno de los sectores más dinámicos y en constante evolución de la informática jurídica metadocumental o decisional es la que se refiere a la aplicación al Derecho de la Inteligencia Artificial y los Sistemas Expertos.

Un Sistema Experto Legal es "... una serie de programas que consienten en obtener inferencias válidas a partir de una base de datos jurídicos estructurada, siguiendo recorridos no previstos *ex ante*, justificando cada recorrido con la indicación de las reglas aplicadas y poniendo a disposición una interfase hombre-máquina que facilite la introducción de nuevas reglas en los puntos en los cuales la base de conocimientos se revele incompleta o no actualizada. En otras palabras, un SEL debería ser capaz de simular aquella parte del razonamiento jurídico (de un experto jurídico) que de las normas extrae conclusiones (excluida la interpretación) o de los precedentes consigue una regla general".¹⁵

¹⁴ RÍOS ESTAVILLO, Juan José, *Derecho e Informática en México. Informática Jurídica y Derecho de la Informática*, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM, México D.F., 1997, pp. 62.

¹⁵ MARTINO, Antonio A. *Sistemas Expertos Legales*, en: *Informática y Derecho, Aportes de Doctrina Internacional*, Volumen 1, Ediciones Depalma, Buenos Aires, Argentina, 1987, pp. 141.

Los requisitos esenciales para la aplicación de un sistema experto, parte de la disponibilidad de una base de datos de conocimiento adecuadamente organizada, el despliegue de diversos tipos de inferencias, la asignación de grados de probabilidad a las conclusiones extraídas en el curso del razonamiento y la explicitación de los itinerarios lógicos seguidos dentro de los varios procedimientos inferenciales.¹⁶

La estructura de un Sistema Experto Legal, es un conjunto finito de enunciados (base de conocimiento) a partir del cual es posible obtener consecuencias con la ayuda de reglas de derivación (motor de inferencia).¹⁷

Al respecto el autor Ríos Estavillo, citando al profesor Antonio Martino menciona que normalmente un sistema experto se describe esquemáticamente como un sistema informático que convierte: 1) Una base de conocimientos en forma de banco de datos bien estructurado; 2) Un sistema cognoscitivo o motor de inferencias lógicas que comprenden la mayor parte de los esquemas de razonamientos válidos al interior del dominio considerado; 3) Una interfase en grado de poner en comunicación al usuario con la máquina.¹⁸

La creación de un sistema experto en el ámbito judicial, requiere previamente hacer un análisis a profundidad del trabajo jurisdiccional, a manera que el experto informático construya una especie de árbol de conocimiento completo, considerando todas las variables susceptibles de encontrarse, aunque éstas no estén tomadas en cuenta de manera expresa en los textos legislativos. No se trata de ir más allá del texto mismo pero sí de interpretarlo literalmente con apoyo en la jurisprudencia.

No se puede decir que la tarea del experto en sistemas sea fácil, representar el Derecho en los términos impuestos por el sistema experto es una operación sumamente compleja, ya que implica un análisis detallado y profundo sobre todas

¹⁶ *Ibidem*, pp. 139.

¹⁷ *Ibidem*, pp. 168.

¹⁸ RÍOS, *Op. Cit.*, pp. 64.

las variables que existen o pueden presentarse en los problemas sociales, para posteriormente traducirlos en términos entendibles por la computadora. La selección metodológica, el trabajo del experto y los resultados obtenidos dependen a la vez de la fuente del Derecho que se trata de formalizar y el modo de representación del conocimiento propuesto por el motor de inferencias utilizado, es decir, en las reglas de producción.¹⁹

Finalmente, en cuanto se refiere a los *Sistemas Expertos Legales*, nos parece interesante la afirmación que el Prof. Antonio A. Martino, realiza en el artículo que lleva el mismo nombre:

“En la práctica, cada sector del derecho, así como cada tipo de actividad jurídica, puede ser objeto de un SEL, siempre que se tengan presentes los límites propios de tales productos, conexos con la posibilidad de elaborar conocimiento jurídico expresable en enunciados destinados a ser formalizados y, por tanto, gestionados por el motor inferencial y la lógica de control del lenguaje de programación. No hay parte del derecho que no sea, teóricamente, algoritmizable, pero sólo la parte algoritmizable (racional) puede ser objeto de un SEL.”²⁰

Por su parte a *la Inteligencia Artificial* se le considera como conjunto de actividades informáticas que si fueran realizadas por el hombre, se considerarían producto de su inteligencia. En el mismo sentido Charniak y McDermott consideran que la inteligencia artificial es “el estudio de facultades mentales a través del uso de modelos computacionales”. Se trata en definitiva de sistemas aptos para tomar dos o más informaciones para la base de conocimientos y producir a partir de ellos, una conclusión lógica, cuyo resultado no previó el experto, sino que es adoptado por el sistema propio.²¹

En este contexto, la revolución tecnológica en el campo de la informática jurídica metadocumental, permite que las decisiones judiciales se encuentren respaldadas por instrumentos informáticos de vanguardia que faciliten su desarrollo, inclusive

¹⁹ Cf. MAZET, Guy, *Aplicaciones de Sistemas Expertos en el Campo del Derecho Mexicano*, en Revista *Criterios*, Revista Informática de la Facultad de Derecho, Año 2, No. 9, Feb - Mar 1994, Universidad Autónoma de Guerrero, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, México, 1994, pp. 19.

²⁰ MARTINO, *Op Cít*, pp. 142.

²¹ Cf. RIOS, *Op Cít*, pp. 63.

hay quienes se atreven a pensar que en el plano de la función judicial, se plantee la posibilidad de que la máquina reemplace al juez en el momento de la decisión, con la eventual sustitución futura del juez humano por el juez-robot.

Evidentemente al igual que muchos autores consultados, rechazamos rotundamente esta postura, ya que si bien la informática jurídica decisional puede llegar al grado de emitir la sentencia por sí sola, es innegable que en los procesos judiciales deben mantenerse reservas.

Al respecto, participamos de la idea del escritor Antonio Enrique Pérez Luño, sobre el por qué debe prevalecer siempre la figura del juez, al frente en la toma de decisiones en materia jurídica:

“Es evidente que el desmesurado incremento de las causas sobre las que debe pronunciarse el juez, junto a la uniformidad de gran parte de ellas, motivada por la ‘standardización’ de la vida moderna, conducen en ocasiones, de hecho a un tratamiento rutinario de los procesos. Sin embargo, la actividad judicial ha sido siempre una actividad esencialmente humana, basada en unos procesos de carácter lógico-dialéctico, que (...) no pueden ser asumidos por la lógica formal del sistema binario alrededor de la que se articulan todos los procesos operativos del ordenador. Por otra parte, quien acude ante un tribunal en demanda de justicia, plantea siempre una serie de alternativas que requieren una actividad de comprensión, y la máquina distingue y obedece a unos estímulos externos, pero no ‘comprende’ en el sentido más auténtico del término. No debe olvidarse que toda persona que se halla sujeta a una decisión judicial aspira que su caso sea tratado individualmente, porque, en general, posee el íntimo convencimiento de que su situación es irrepetible”.²²

Por su parte el Profesor Guy Mazet, comenta:

“...debe resaltarse que el objeto del razonamiento judicial es distinto del de la lógica formal: no se propone al juez la búsqueda de la verdad a través del conocimiento, pero sí la búsqueda de la justicia en la acción.

...el soberano poder de apreciación del juez, no se encuentra como un hecho material bruto; se trata de un dato intelectualmente elaborado producto de un movimiento del espíritu que va de lo concreto a lo abstracto y que simboliza, más allá de la actividad del arte del jurista: la calificación. Dicha calificación se basa en un sin fin de consideraciones ajenas a la lógica, cuando el juez esta

²² PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique, *Cibernética, Informática y Derecho (un Análisis Metodológico)*, Publicaciones del Real Colegio de España, Bolonia, España, 1976, pp.35.

buscando una justificación o un equilibrio. El pensamiento apreciativo prevalece al razonamiento.”²³

Bajo estas connotaciones, es claro que las computadoras pueden procesar informaciones y establecer inferencias lógicas pero *no pueden comprender* la multiplicidad de circunstancias que concurren en las conductas humanas, por lo que en la actualidad o en el futuro, no es posible, ni deseable, una suplantación plena del razonamiento jurídico del juez o del abogado por el cálculo informático del ordenador, ya que sería catastrófico abdicar la responsabilidad de su dictamen para delegarla en las máquinas.²⁴

No obstante lo apuntado anteriormente, no implica rechazar la idea de la incorporación de sistemas expertos como ayuda en la toma de las decisiones judiciales, por el contrario los encargados del desarrollo final del esquema de automatización en el poder judicial, deben prever la utilización de esta poderosa herramienta, con el propósito de auxiliar al juez en el abatimiento del rezago judicial.

De este modo, puede pensarse en la idea de incorporar sistemas informáticos decisionales al Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, como herramienta de apoyo para la emisión de la sentencia, partiendo de un modelo base o tipo, en el que consten los resultandos y considerandos del fallo, con espacios previstos para variables que pueden ser predeterminables o específicas. Las primeras son aquellas que han sido previstas de acuerdo con los supuestos que lógicamente podrían darse, como el nombre de las normas jurídicas. Las variables específicas son las relativas al número de causa, fecha, nombre de las partes, tipo de proceso, etc.

Debido que al momento de juzgar, el juez debe poseer la más amplia gama de información relativa las disposiciones legales vigentes y sobre todo jurisprudencia actualizada, se sugiere que en la Intranet se ponga en servicio un enlace con los distintos sitios de Internet tanto del Poder Legislativo Local y Federal, así como con

²³ MAZET, Op. Cit., pp. 21.

²⁴ Cf. PÉREZ LUNO, Antonio Enrique, *Manual de Informática y Derecho*, Editorial Anel S.A, Barcelona España, 1996, pp.97.

la Suprema Corte de Justicia de la Nación y Bibliotecas Jurídicas Virtuales, que permitan obtener más rápida y exhaustivamente la legislación, doctrina y jurisprudencia necesaria para resolver el problema jurídico.

Con este modelo, el juez habrá mantenido su libertad de pensamiento y de criterio en la emisión de la sentencia, de una manera más rápida, concreta y eficaz, resolución que será notificada a las partes a través del Boletín Judicial Electrónico y agregada al expediente electrónico judicial, para que surta sus efectos legales.

Sin duda alguna, es de esperarse que la comunidad jurídica esté en desacuerdo con este proyecto, a pesar de querer un cambio en la administración de justicia, alegando que una máquina no puede ni debe sustituir al hombre, que la sentencia sobre todo, es un trabajo de razonamiento personalísimo del juzgador, pero cabe aclarar que la sentencia seguirá siendo producto del juez, la computadora sólo le facilitará distintos utensilios de apoyo, además habrá distintos textos del mismo tipo que el mismo habrá elaborado para que de esa selección o su nueva compaginación, los aplique al caso; se trata de una forma práctica de ahorrar tiempo y trabajo útil, y es más científico que el uso de “machotes” tan socorrido en el medio judicial por los principiantes.²⁵

La introducción de la informática jurídica decisional, será un aspecto muy debatido y probablemente el más difícil de superar, al creer erróneamente, que una máquina va a sustituir al hombre, pero en realidad solo es falta de información, toda vez que la informática es un elemento de ayuda para el juzgador, prestándole utensilios determinados en resoluciones que son muy repetitivas, facilitándole la redacción de las mismas.

²⁵ Cf. MORENO LUCE, Martha, *La Informática en la Administración de Justicia*, en Boletín Informático, No. 21, Jul-Dic-1981, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Veracruzana, Xalapa, Veracruz, México, pp. 174-175.

4.3 DOCUMENTACIÓN JURÍDICA DIGITAL

Como se indicó en la parte inicial de éste capítulo, el expediente electrónico judicial se integrará a partir de documentos electrónicos que irán aportando todas las partes que intervienen en el proceso judicial.

Al efecto, un documento en términos generales se concibe como "...un instrumento, papel, escritura, a través de los cuales se puede justificar o probar algo; es decir, aquello que conduzca a demostrar la verdad, y por supuesto da seguridad de la existencia de un hecho, e instruye o informa de lo que ha pasado o podría pasar si se cumpliera con una condición".²⁶

Las características esenciales de cualquier documento se resumen en los siguientes tres puntos:

- Es material, porque se hace visible y perceptible a través de algo material.
- Es representativo de algún acontecimiento, debido a que asegura la existencia de un hecho, y
- Por regla general debe ser anterior al litigio en que se vaya a utilizar como instrumento de prueba, sin omitir considerar que durante el sumario civil, se pueden presentar documentos con carácter de supervenientes.

Por su parte, se ha dicho que el documento electrónico "...es aquel instrumento que contiene un escrito-mensaje, destinado a durar en el tiempo, en lenguaje convencional (bits), sobre soporte, que podría ser cinta, disco. En otras palabras, es aquel documento que provenga de cualquier medio de informática o que también sea formado o realizado por ésta".²⁷

²⁶ PEÑARANDA QUINTERO, Héctor Ramón, *El Documento Electrónico o Informática*, Cú por HESS A. Christian, *Hacia el Procedimiento Electrónico Administrativo y Judicial*. [en línea]. En Ponencias del VII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática. Lima, Perú, enero del 2000. [Consultada: 10 de abril de 2003]. Disponible en Internet: <http://comunidad.derecho.org/chess/publicac/proced.html>

²⁷ *Idem*

En concreto, debemos comprender que lo sustancial de un documento, es el contenido, mismo que permanece idéntico, sea en papel o en medios electrónicos.

No obstante, por sus características, el documento electrónico debe reunir determinadas medidas de seguridad a fin de mantener su integridad y no vulnerabilidad una vez que su contenido ha quedado aprobado por su autor, criterios que deben reunir como mínimo los siguientes:

- El contenido y estructura del documento electrónico debe ser inalterable, es decir, su contenido no debe ser manipulado libremente una vez concluido y avalado por su suscriptor, para lo cual se debe prever su almacenamiento en un soporte informático ideal, como podría ser su transformación al formato PDF, del software Adobe Acrobat Reader.
- Debe ser claramente legible, de manera directa o a través de un software adecuado.
- Su contenido, en la medida de lo posible, debe permitir la identificación del lugar, nombre(s), dirección, fecha de redacción, de envío y de recepción.
- Debe ser estable, en el sentido de poseer una vida útil igual o mejor que la de papel, en términos de su eventual deterioro.

Actualmente en nuestro Derecho positivo se está permitiendo el uso más frecuente de este tipo de documentos al haberse incorporado su reglamentación (aún escasa), en las materias civil, mercantil, fiscal, administrativo, entre otras, marcando un paso novedoso en la transformación de la documentación jurídica.

Las objeciones más habituales que se hacen a los documentos electrónicos versan sobre su seguridad y veracidad, en otras palabras, se imputa al documento electrónico una supuesta facilidad de falsificación, por la que no podría ser equiparado con el papel en cuanto su grado de autenticidad. Al respecto coincidimos totalmente con el escritor Daniel Ferrere quien argumenta al respecto:

"El problema del razonamiento anterior, es que es falso. Todos los documentos, públicos o privados, en papel o electrónicos, pueden ser falsificados o adulterados. Un documento público en papel y firmado puede falsificarse con facilidad, y es probable que existan más falsificadores expertos de papeles que expertos en penetrar la seguridad de sistemas electrónicos. A la inversa, un sistema electrónico puede protegerse contra adulteraciones por la duplicación de los registros y la utilización de medios de registro no regrabables, sistemas ambos sencillos y altamente eficaces"²⁸

La admisión de los documentos electrónicos no debe basarse en su imposibilidad de falsificación, debido a que los documentos en papel tampoco son infalsificables. Lo que se requiere es que su utilización ofrezca un margen de seguridad razonable, adecuada para beneficiarse de la presunción de autenticidad y veracidad de todo instrumento público, por lo que no hay justificación para tratar los actos de los funcionarios públicos registrados sobre medios electrónicos, de modo distinto a iguales actos registrados en papel. Unos y otros se tendrán por auténticos hasta que se invoque y pruebe su falsedad.

Con ello no se pretende minimizar la presunción de veracidad y autenticidad de los documentos públicos consignados en papel, sino hacer notar que esa presunción se asocia con la calidad del agente del que emanan y no del medio en que se registran.

En síntesis, si un documento público se presume auténtico y veraz, es porque el documento es material e intelectualmente atribuido a un funcionario público, no porque este registrado en papel.

Similitud acontece con los documentos privados, donde la presunción de veracidad y autenticidad es consecuencia de la voluntad del autor del documento, y no el medio en que este se registra, por lo que no existe ninguna razón intrínseca al medio que justifique el tratamiento diferente de documentos emanados de una determinada persona, aunque registrado en modo diverso al tradicional.

²⁸ FERRERE, Daniel, *Reflexiones Sobre el Expediente Electrónico* Cita por HESS A. Christian, *Hacia el Procedimiento Electrónico Administración y Judicial* [en línea]. En Ponencias del VII Congreso Iberoamericano de Derecho e Informática. Lima, Perú, enero del 2000. [Consultada: 10 de abril de 2003]. Disponible en Internet: <http://comunidad.derecho.org/chess/publicac/proced.html>.

Ante todo ello, debemos aprobar la transición de documentos tanto públicos como privados, por medios electrónicos, toda vez que lo único que varía es el soporte sobre el que se consignan, no así su contenido, presunción de veracidad y autenticidad de que gozan.

4.3.1 La Digitalización de Documentos Públicos y Privados (Escanéo, Archivo, Indexación, Recuperación y Acceso)

El objetivo principal que se persigue en la automatización del proceso ordinario civil, es suprimir paulatinamente el uso del papel dando cabida al soporte informático, esencialmente en lo relativo al expediente judicial como instrumento donde se consignan las actuaciones procesales.

Una vez que se ponga en funcionamiento el proyecto de gestión automática en los juzgados, indiscutiblemente toda la documentación que se utilice en los procesos judiciales y que esté consignada en papel, tendrá que transformarse a un medio electrónico para su mejor manejo, distribución y control, lo cual es posible a través del uso del escáner, dispositivo periférico de entrada que hace posible que un documento sea convertido al lenguaje binario que utilizan las computadoras, para ser almacenado en un medio magnético u óptico, sin sufrir alteraciones o modificaciones.

Así, el proceso de digitalización, no solo comprende la transferencia de un documento en imagen, ya que de nada serviría tener una reproducción fotográfica del mismo; por ello se deben seguir al menos tres grandes grupos de actividades:

- A. Digitalización de Documentos. Consiste en la conversión de documentos de papel en imágenes electrónicas, mediante el uso de un escáner.²⁹

²⁹ RIANDE JUÁREZ, Noé Adolfo. *Digitalización del Archivo Judicial*. [cinta magnética]. Coordinación General de Proyectos Especiales. Consejo de la Judicatura del Distrito Federal. pp. 2.
Nota: El documento se encuentra en formato Word del software Microsoft Office.

- B. Determinación de Campos Referencias (para la búsqueda) de la Información. Este concepto integra, además del proceso de digitalización-captura de la información, la determinación de aquellas categorías siempre presentes en los expedientes y el de integrar esas categorías como *campos* a través de los cuales se tendrá acceso a la información, mediante motores de búsqueda disponibles en el software de gestión judicial.³⁰
- C. Determinar Procesos Realizables. Considerando que la digitalización no tiene como simple objetivo el almacenamiento y recuperación de la información sino que, además, contempla usar la información almacenada para realizar con ella otros procesos de trabajo de manera automatizada, incluida la integración de sistemas para la administración del flujo de datos durante la integración de los expedientes y su tránsito total o parcial dentro de la Intranet, Extranet o Internet.³¹

Para lograr el desarrollo de las tres actividades descritas, la digitalización sigue cinco pasos básicos:

1. **Escaneó.** Es la conversión del documento físico en imagen y/o texto digitalizado, mediante el empleo de un escáner.³²
2. **Archivo.** Las imágenes y sus textos digitalizados, deben ser almacenarse en estructuras de archivos confiables y fáciles de manejar, que permitan cambiar el tipo de documentos y de información almacenada (diferentes repositorios: JumBox, CD, Discos Duros, Discos Flexibles, etc). El Proceso de almacenamiento inicia desde que se escanea la información, ya sea que los documentos se hayan convertido en imágenes y/o en texto, independientemente de que simultánea o posteriormente, se registren los datos referenciales de la información.³³

³⁰ *Ibidem*, pp. 2-3.

³¹ *Ibidem*, pp. 3.

³² *Ibidem*, pp. 1.

³³ *Ibidem*

3. **Indexación.** Es el proceso de identificación y registro de las distintas categorías de información contenida en los documentos (indexarse), asimismo, deben determinarse los fines para los que se emplea la información contenida en cada categoría, los requisitos que cubre esa información, los momentos en que se emplea, la forma como se integra, entre otros aspectos que dan consistencia y robustez a las estructuras de archivos digitales, permitiendo que la captura y recuperación futura, sea simple, rápida y eficiente.³⁴
4. **Recuperación.** El aprovechamiento de los archivos, a través de búsquedas en los índices y de búsquedas de texto, será posible con los recursos de recuperación que se integren al software disponible para la administración de la documentación digitalizada (gestión judicial), dependiente de dichos recursos, la precisión y rapidez en la localización de imágenes y/o texto.³⁵
5. **Acceso.** Finalmente, es necesario disponer, quiénes pueden leer la documentación en todos o algunos segmentos, así como permitir la flexibilidad suficiente para posibilitar el acceso a diferentes niveles de usuarios (utilizando el dispositivo biométrico de escaneo de huella dactilar), a través de cualquier medio de transporte de información o alguno en especial (Intranet, Extranet o Internet).³⁶

Bajo estas premisas, en el desarrollo del proceso judicial, las pruebas documentales que se acompañen, se almacenarán en el expediente electrónico, a través de su digitalización en imagen, constituyendo copias de los documentos que se hayan presentado, no obstante, la obligación de remitir los originales al juzgado, es con la finalidad de confrontarlos para que sean autorizados por el secretario de acuerdos, y correrán agregados en los autos del expediente físico alterno, quedando los originales en el seguro del tribunal, donde podrá verlos la parte contraria, si lo pide, de lo contrario se devolverán a su oferente, previo cotejo realizado por la autoridad judicial.

³⁴ *Idem*

³⁵ *Idem*

³⁶ *Idem*

De esta manera, tanto el juez como las partes que intervienen en los procesos judiciales, deberán ir digitalizando (siguiendo los cinco pasos descritos) con el escáner, toda la documentación que por diversas razones llegue o se encuentre en su poder, e irlos añadiendo al expediente electrónico a fin de que se conserve siempre en formato informático, evitando la desmembración de sus elementos, manteniendo su unicidad como si se tratara del expediente de papiro.

Así, desde el momento en que una persona inicia un procedimiento, su demanda deberá enviarse electrónicamente al Tribunal Superior de Justicia en lenguaje informático, utilizando el software OPV (*Oficialía de Partes Virtual*) y la página de Internet del tribunal, en la sección "Oficialía de Partes Virtual", siguiendo los pasos que hemos descrito; sin embargo, cuando el promovente ignore como utilizar una computadora o simplemente esté en desacuerdo en realizar sus trámites por Internet, podrá hacerlo de la forma tradicional ingresando sus papeles en la oficialía de partes que le corresponda, donde el encargado del área tendrá la obligación de digitalizar esos documentos con el uso del escáner de alta velocidad, procediendo a registrar los datos referenciales de la información contenida en la documentación misma, almacenándolos en un soporte informático, a efecto de que se cree un expediente electrónico para esa persona, y los documentos posteriores que vaya ingresando, también tendrán que irse digitalizando por el personal del juzgado, quienes deberán poseer los conocimientos necesarios, inclusive para brindar asesoría y apoyo técnico a las personas que desconozcan el procedimiento de consulta de su expediente.

Las autoridades judiciales, tendrán igualmente la obligación de digitalizar, indexar y almacenar en el expediente electrónico, todos y cada uno de los documentos públicos y privados, que por razón de sus funciones, sean de su conocimiento y que tengan relación con determinada causa legal, por ejemplo, oficios y documentos que deben enviarse y recibirse de otras autoridades no jurisdiccionales, con las cuales seguramente se deberá seguir conservando el método tradicional en soporte de papel.

Un grave problema que se presenta actualmente es el relativo al “*Archivo Judicial*” que conserva miles de expedientes que por diversas causas han sido enviados a esa oficina, donde incluso se conservan instrumentos que tienen muchos años inactivos. La microfilmación de las listas de envió de los juzgados, son anticuadas y difíciles de consultar en las pantallas que se tienen actualmente, donde incluso hay que hacer filas por horas para tener acceso a ellas; en general todo el trámite para indagar los datos de identificación de los expedientes archivados, es anacrónico, cansado, tedioso, aburrido y molesto; ante esta problemática se sugiere que tanto las listas de envió, como los expedientes judiciales se conviertan poco a poco en archivos digitales, con el uso del escáner de alta velocidad y para grandes volúmenes de documentos, cuya migración deberá estar supervisada por un tercero legalmente autorizado, lo que permitirá crear una base de datos de todos los expedientes que conserva esa área (indexación), para su posterior recuperación y acceso, almacenándolos en medios electrónicos (CD-ROM, Disco Duro, JumBox, etc.), innovación que acelerará enormemente la búsqueda y localización de los expedientes remitidos al archivo judicial, con el uso de una computadora, donde el usuario simplemente tecleará el número de expediente o el nombre de las partes, para que el sistema automáticamente le indique dónde se encuentra y con qué fecha fue remitido al archivo judicial, proporcionando otras ventajas como comodidad, economía, sencillez, descongestión y satisfacción del público usuario.

Así también se propone que todos los expedientes de papel que resguarda el archivo judicial, sean digitalizados (comprende las fases de: escanéo, archivo, indexación, recuperación y acceso), y convertidos paulatinamente en expedientes electrónicos, para su mejor control, almacenamiento y manejo, así cuando un determinado expediente tenga que ser reenviado al juzgado de origen, por cualquier motivo o causa, será únicamente necesario que el personal del área cargue el correspondiente archivo magnético en el servidor principal de almacenamiento de información del tribunal, para que este sistema automáticamente lo transfiera vía Intranet, al buzón o archivo de expedientes activos donde el juez respectivo podrá consultar y actuar de nuevo dentro del expediente judicial, evitando así la tediosa tarea de solicitarlo por oficio.

4.3.2 Facultad de Certificación por parte de la Autoridad Judicial

Nuestra intención es que en un futuro, todos los tribunales tanto del fuero común como del fuero federal, estén interconectados a través de redes de telecomunicaciones, con el propósito de intercambiar información de una manera ágil, rápida y segura, evitando la transportación física de expedientes y demás documentos de una sede a otra, lo cual provocará que los documentos electrónicos o digitalizados viajen en cuestión de milésimas de segundo, de un sitio a otro, sin importar los kilómetros de distancia.

Mientras esto sucede, se deberán seguir manteniendo las disposiciones legales que atribuyen facultades de certificación a los funcionarios judiciales, en especial al secretario de acuerdos, en aquellos casos que por diversas razones deban de remitir documentos oficiales impresos en papel, a otras autoridades jurisdiccionales o administrativas, como pudiera ser Juzgados de Distrito, Tribunales Colegiados de Circuito, Suprema Corte de Justicia de la Nación, Procuradurías de Justicia, etc.

También podrá darse el caso que las partes litigantes, requieran copias certificadas de alguna(s) constancia(s) procesal(es), para los fines que les interese, ante lo cual no será válido otorgarles una copia en un disquete o CD-ROM de la constancia que solicitan, sino que será necesario imprimir el documento requerido para que obre tangiblemente en papel, y la legalidad de que es fiel reproducción de su original que obra en autos del expediente electrónico, deberá seguirse haciendo en la forma acostumbrada.

Para dar fe que los documentos oficiales impresos en papel son idénticos, a los que han sido extraídos del expediente electrónico, será necesario que el secretario de acuerdos conserve las facultades de certificación que le atribuye el artículo 58 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, así como seguir conservando el sello oficial del juzgado que contiene el escudo nacional, para que con esos elementos se acredite legalmente que los documentos son copia fiel de sus originales que obran en el expediente electrónico y/o judicial alterno, según se trate.

El intercambio de información oficial que se realice a través de la Intranet o Extranet, entre los diversos órganos que integran el sistema judicial, no requerirá de autorización o certificación legal, toda vez que el solo hecho de ser transmitida y estar almacenada en sistemas informáticos oficiales del tribunal, debe garantizar su fiabilidad, autenticidad y veracidad, adaptando por supuesto, métodos de seguridad informática infranqueables para usuarios externos, incluso las autoridades no podrán modificar los datos una vez que han sido guardados bajo la supervisión de los funcionarios, todo ello con la finalidad de evitar que los expedientes sean alterados; este modelo eliminará la integración de testimonios cuando los autos tengan que enviarse al superior en la tramitación de algún recurso de alzada, debido a que la informática otorga la oportunidad de consultar simultáneamente un determinado expediente por dos o más personas a la vez.

A manera de ejemplo, una reforma efectuada al artículo 6-bis de la Ley Orgánica del Poder Judicial de Costa Rica, menciona que el juez cuando utilice los medios electrónicos, informáticos, magnéticos, ópticos, telemáticos o producidos por nuevas tecnologías, para consignar sus actos o resoluciones, los medios de protección del sistema resultan suficientes para acreditar su autenticidad, *aunque no se impriman en papel ni sean firmados*.

Esta idea aunque brillante, no la compartimos del todo, debido a que la cultura de nuestro país es diferente, en México la mayoría de la gente es incrédula y desconfiada, y en lo que se refiere a trámites judiciales, se exige que contengan elementos de seguridad que les atribuya el carácter de públicos, como son papel membretado, sellos oficiales con el escudo nacional y firma de autorización de funcionario público facultado legalmente para ello; ante esta concepción debemos mantener parte de esos elementos dentro de los documentos electrónicos, por ello hemos sugerido que las actuaciones procesales que por disposición de la ley tengan que ser autorizadas con la firma autógrafa del juez y/o secretario, se sustituya con la impresión de la firma manuscrita del funcionario a través del "block de notas electrónico" u otro aparato computacional que permita captar los rasgos de la firma e incorporarla al documento electrónico para que sean guardados simultáneamente.

Probablemente habrá personas que nieguen o pongan en duda la autenticidad y fiabilidad de la información electrónica, para estos casos se sugiere adaptar la misma postura de la Secretaría de la Función Pública, en el sentido de prever el supuesto que cuando se suscite alguna controversia relacionada con la información enviada a través de los medios de comunicación electrónica, la autoridad competente podrá solicitar al juzgado o al organismo que exhiba los archivos electrónicos que obren en su poder, así como la impresión de estos debidamente certificados, a efecto de desahogar las pruebas a que haya lugar, conforme a las disposiciones procesales que resulten aplicables.

4.3.3 Supresión del Expediente de Papel y Migración al Expediente Electrónico

Hasta cierto punto, resulta lógico que el modelo de gestión electrónica en los juzgados, necesariamente requiera que todos sus elementos se encuentren en soporte informático, donde el expediente judicial no es la excepción.

De esta manera, así como el procedimiento ordinario ante cualquier juzgado se desarrolla en un expediente de papel, compuesto por documentos de la misma clase que llevan la firma ológrafa de su autor, el procedimiento electrónico da pie a un expediente también electrónico que contendrá documentos de la misma naturaleza, autorizados con la firma digital de su autor.

Como se indicó al inicio del presente capítulo, la intención principal radica que desde un inicio, la persona que ingrese una nueva demanda o inicie un proceso judicial, así como todas las constancias que se generen, se almacenen en un expediente electrónico donde se irán acopiando todas las demás actuaciones que surjan en lo sucesivo.

En cambio, los miles de asuntos que en la actualidad se tramitan ante las diversas instancias judiciales, no pueden verse aisladas del proceso de modernización que se propone. Ante ello, se sugiere que en la medida de lo posible, con la aprobación y autorización de las autoridades correspondientes, se logre convertir estos

procesos rutinarios en procesos electrónicos para que se vean beneficiados con la gama de oportunidades que brinda la informática jurídica, a efecto de acelerar su curso legal hasta alcanzar la meta deseada.

Lo anterior requiere diseñar una metodología para digitalizar los archivos soportados en medio físico, como documentos, constancias, pruebas y demás elementos que se encuentren en papel, transformándolos en imágenes digitalizadas con el uso del escáner, manteniendo el control de su identificación y registro dependiendo su categoría (indexación), para su posterior recuperación a través de motores de búsqueda, cuya migración y captura de los datos de identificación deberá ser supervisada y cotejada por un funcionario judicial legalmente autorizado (secretario de acuerdos), quien dará fe y legalidad de que dicha migración se realizó íntegra e inalterablemente tal y como se generó por primera vez en forma definitiva.

Aquellas constancias o elementos que por su importancia y naturaleza deban seguir conservándose físicamente, quedarán bajo el resguardo del juez, e incluso podrá preverse la apertura del expediente alterno del que hemos venido hablando.

Las autoridades del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, así como la legislación aplicable, deberán proveer lo necesario para que los expedientes electrónicos generados con motivo de la migración física a digital, así como los documentos impresos relacionados con éstos, se conserven de manera ordenada, sistemática y segura, conforme las disposiciones procesales aplicables.

A efecto de no vulnerar los derechos adquiridos por las partes que intervienen en el proceso judicial, se deberá obtener su consentimiento y autorización por escrito, para convertir su expediente de papel a uno electrónico; así mismo se les deberá advertir que en caso de admitir esta migración, el resto de las actuaciones que deban practicarse, deberán hacerlo también de manera electrónica, para lo cual, deberán adquirir la certificación y obtención de su firma digital en la Agencia Pública de Certificación Digital del TSJDF. Sin duda alguna, una vez que opten por ésta opción, les serán proporcionadas sus claves de acceso a los servicios electrónicos del tribunal (número de identificación personal en el sistema informático).

4.3.4 Archivo de Expedientes en Medios Magnéticos

Mientras un proceso judicial este activo, es decir, cuando no haya concluido ni causado estado, la conservación del expediente electrónico estará dentro de los sistemas de acopio del servidor o servidores electrónicos del tribunal, que deberá proporcionar una holgada capacidad de almacenamiento en línea, flexible y fácilmente adaptable a las necesidades cambiantes que se esperan en el futuro inmediato, debido a la continua manipulación que se requerirá del expediente.

No obstante, una vez concluido el procedimiento, a efecto de liberar espacio en los discos duros o unidades de almacenamiento del servidor, el expediente electrónico deberá ser conservado para efectos documentales e históricos. Evidentemente el mecanismo de almacenamiento y recuperación que se utilice debe ser seguro y perdurable, en el sentido que no sea posible adulterar la información guardada.

Como se discutió anteriormente, debido a que el expediente electrónico es de uso oficial, exigirá emplear embalajes de almacenamiento no regrabables y el mantenimiento de copias de respaldo protegidas.

La alternativa es utilizar unidades de almacenamiento externas como los discos flexibles de 3½ pulgadas, cuya capacidad es de 1.44 Mega bytes, sin embargo, tienen la desventaja que no pueden almacenar grandes volúmenes de información, además que son propensos a ser modificados a través de la computadora, además que son vulnerables al agua, polvo y otros factores que pueden provocar la destrucción de la información de forma irreversible.

Un mejor recurso de almacenamiento son los discos ópticos, mejor conocidos como CD-ROMS (por sus siglas en inglés *Compact Disk - Read Only Memory*) que utilizan la tecnología de rayo láser tanto para grabar como para leer información en discos compactos. En realidad representan una memoria óptica que sólo puede leerse sin que el usuario pueda escribir sobre ella o modificar su contenido. Este medio permite acumular grandes cantidades de datos a un bajo costo. Asimismo esta

unidad permite localizar de forma rápida y segura los datos o conceptos que integran su memoria, con la adicional ventaja de reducción de espacio y peso.³⁷

Un solo plato de CD-ROM puede contener hasta 700 millones de bytes de información, lo que equivale o es igual a la sobrecogedora cantidad de 350 mil páginas de texto;³⁸ para darse una idea basta dar un vistazo a la obra creada por la Coordinación de Compilación y Sistematización de tesis de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, quien desde hace varios años a puesto en circulación el CD-ROM denominado "IUS", que contiene todos los apéndices y semanarios judiciales de la Federación donde se encuentran almacenadas todas las jurisprudencias y tesis aisladas emitidas por nuestra Máxima Tribuna, desde enero de 1917 hasta diciembre de 2004 (última versión), en tan sólo dos discos compactos.

Adicionalmente en el mercado se encuentran otro tipo de dispositivos de almacenamiento como son los DVD (por sus siglas en inglés *Digital Video Disk*), que pueden alcanzar hasta dos Gigabytes de capacidad de almacenaje, así como los dispositivos JumBox, dispositivos de almacenamiento masivo, servidores computacionales ex profesos para almacenamiento de información, entre otros, donde la mejor elección deberá ser tomada por los informáticos expertos, buscando siempre contar con la mayor capacidad posible, evitando saturaciones que lleguen a provocar lentitud en los sistemas informáticos.

Por ello, no dudamos en sugerir que aquellos expedientes electrónicos que se conserven como archivos históricos e incluso aquellos que temporal o definitivamente atesore el Archivo Judicial, se almacenen en CD-ROM'S o DVD'S a través de una adecuada base de datos que permita su localización, registro y control, para que en un futuro se puedan consultar de manera rápida, cómoda y segura, bastando solamente que se proporcione a las áreas facultadas legalmente para ello, de unidades grabadoras (quemadores) para que con un rayo láser se

³⁷ Cf. PÉREZ LUÑO, Antonio Enrique, *Ensayos de Informática Jurídica*, 2ª Edición, Editorial Distribuciones Fontamara S.A, México D.F., 2001, pp. 59.

³⁸ Cf. CIENFUEGOS SALGADO, David, *La Problemática del Uso de Nuevas Tecnologías y el Derecho Informático*, en Revista Informática de la Facultad de Derecho, Año 2, No. 7, Sep-Oct 1993, Universidad Autónoma de Guerrero, Facultad de Derecho y Ciencias Sociales, México, 1993, pp. 20.

grabe la información en los discos ópticos de una forma rápida, económica y segura, permitiendo además realizar cuantas copias de respaldo se necesiten, lo que generará entre otras ventajas, la liberación espacio físico en bodegas y almacenes que actualmente se encuentran abarrotados de expedientes de papel, donde además esos espacios pueden ser utilizados, por ejemplo, para crear salas de videoconferencia en tiempo real.

4.3.5 Consulta Virtual del Expediente Electrónico

La creación del expediente electrónico forzosamente requiere que las personas que intervienen en un proceso judicial tengan acceso a la información en él contenida; para ello, ha surgido la idea de poner en funcionamiento la consulta virtual, donde el usuario no tendrá físicamente el expediente en sus manos, sino que se le presentará en la pantalla de una computadora, donde podrá examinar la totalidad de las actuaciones procesales e incluso imprimir la que elija para hacerla tangible en papel.

Durante la investigación que hemos realizado, con gran entusiasmo hallamos que el Poder Judicial del Estado de Nuevo León, ha sido uno de los pioneros en esta nueva modalidad judicial, ya que desde hace varios años ha puesto en funcionamiento una página web (<http://poderjudicial.nl.gob.mx>), donde existe una sección denominada "*Tribunal Virtual*" lugar donde cualquier persona con autorización, puede consultar la totalidad del expediente como si estuviera físicamente en el juzgado, con la ventaja de realizarlo durante las 24 horas del día, los 365 días del año. Importante resulta mencionar que las autoridades de ese tribunal, desde el pasado 18 de septiembre de 2003, han obtenido un certificado que protege legalmente todo el contenido presentado en ese sitio de Internet, mismo que fue otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor bajo el número de registro: 03-2003-090816173000-01, por lo que en la actualidad se encuentra protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor.

A este gran esfuerzo se han sumado otros tribunales del país como Tamaulipas, Querétaro, Guanajuato y últimamente Coahuila, quienes han obtenido grandes ventajas en la administración de justicia conquistando además una gran aceptación por parte de la población, circunstancia que obliga al Tribunal Superior de Justicia de la capital de la República, no mantenerse aislado, ni rezagado en estos avances tecnológicos.

Ante este fenómeno, se propone la creación del “*TRIBUNAL EN LÍNEA*” en la página de Internet del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, donde las personas previamente autorizadas podrán igualmente consultar la totalidad de su expediente electrónico, desde la comodidad de su hogar, oficina o despacho, evitando la molesta carga de trasladarse hasta la cede del juzgado de radicación, para examinar los autos.

El esquema sería el siguiente: con el RFC o CURP y la contraseña de acceso a los servicios electrónicos (número de identificación ante el tribunal) proporcionadas por la Agencia Pública de Certificación Digital, el usuario tendrá la oportunidad de acceder a la sección “*Tribunal en Línea*” habilitada en la página principal de Internet del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, mostrándose una pantalla similar a la siguiente:

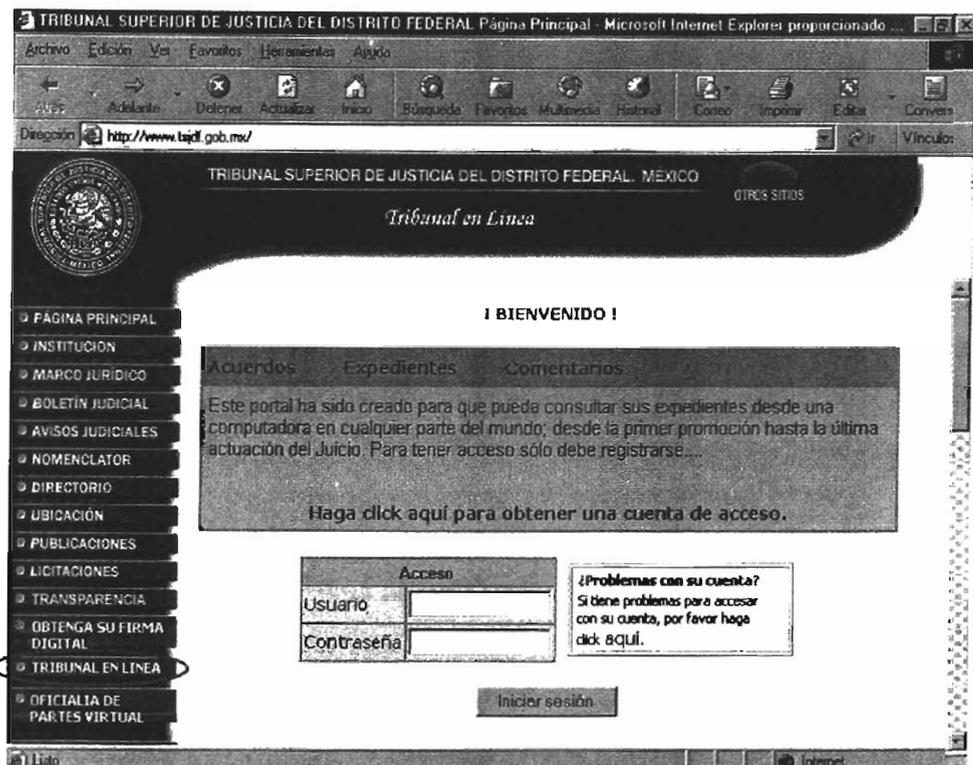


Figura 1. Aspecto de la página del Tribunal en Línea

Una vez iniciada la sesión, enseguida el sistema mostrará al usuario un menú donde podrá seleccionar el tipo de consulta que desea hacer, indicando el número de expediente y juzgado donde se encuentra radicado su caso; esto previendo que una persona puede tener uno o varios asuntos en trámite.

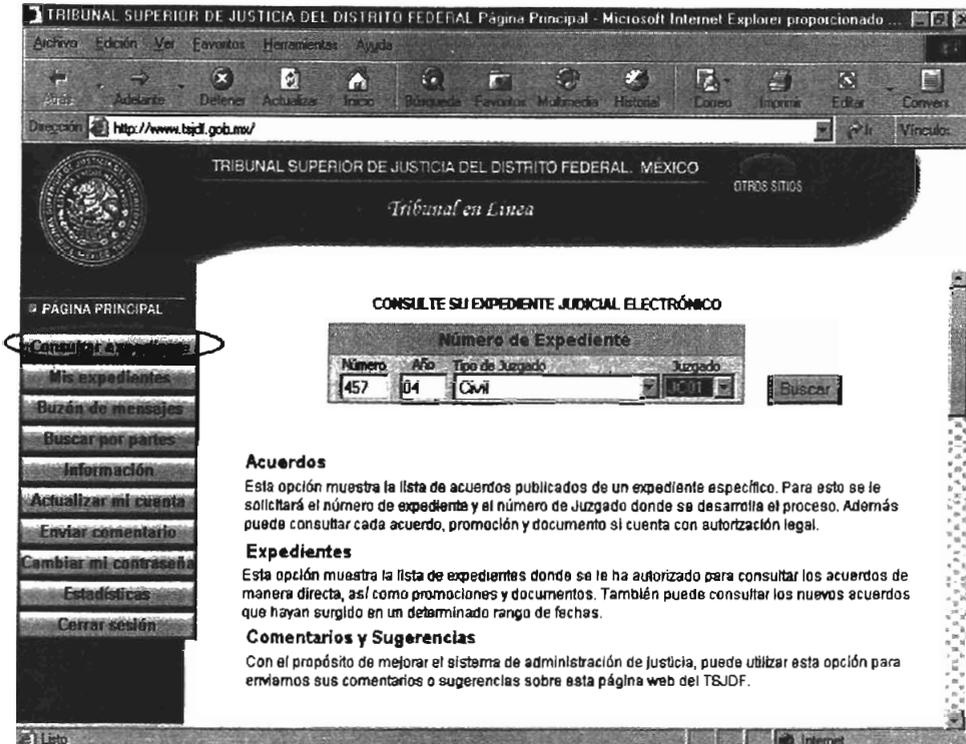


Figura 2. Seleccionando el Número de Expediente y Juzgado

Una vez seleccionados los datos del expediente que se desea consultar, posteriormente se desplegará una pantalla que mostrará el contenido total de las constancias procesales, identificándolas por fecha, tipo y una síntesis del contenido, donde podrá el usuario ingresar con tan solo dar un click con el mouse de la computadora, de la siguiente forma:

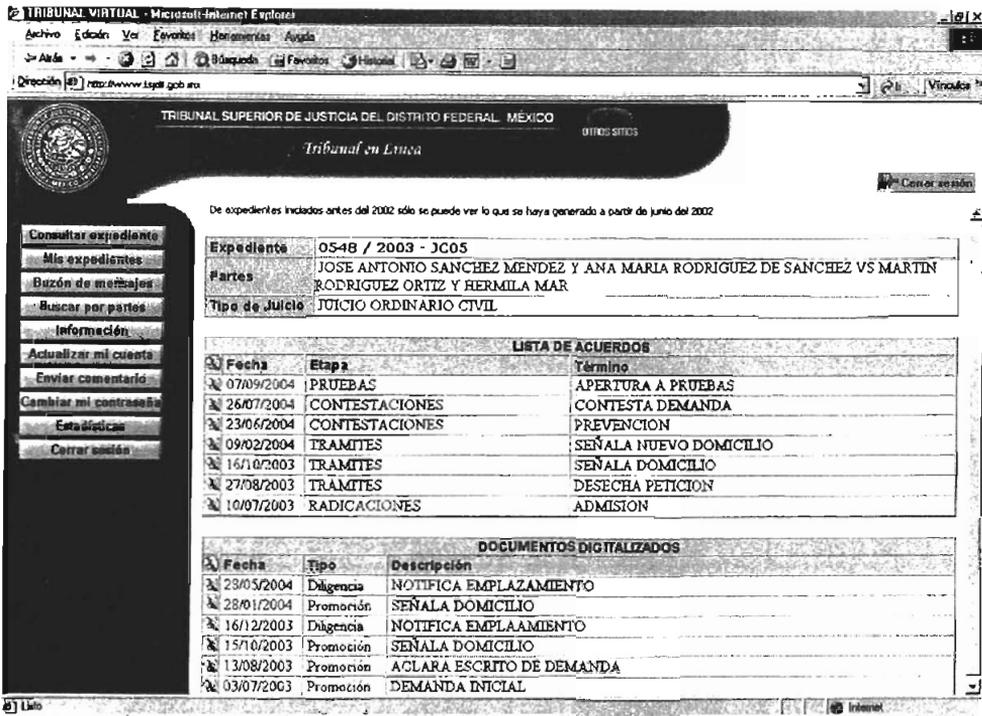


Figura 3. Esquema del Expediente Electrónico

Una vez que la pantalla de la computadora, muestra el esquema general del expediente electrónico, para poder ver el contenido de cada acuerdo, promoción o documento, solo es necesario que el usuario de un click en el icono con el símbolo  para que se despliegue otra pantalla donde podremos observar la constancia solicitada, tal y como actualmente la visualizamos en el expediente de papel que se encuentra en el juzgado, toda vez que en nada variara su forma, únicamente el soporte documental donde se consigna.

La siguiente imagen ilustra la forma en cómo aparecerán virtualmente los acuerdos tomados por el juez dentro de un proceso judicial, con la posibilidad de imprimirlos en papel, evitando así la concurrencia al local del juzgado para copiar a mano el acuerdo:

TRIBUNAL SUPERIOR DE JUSTICIA DEL DISTRITO FEDERAL. México

Tribunal en Línea

OTROS SITIOS

ACUERDO

En la Ciudad de México, Distrito Federal, siendo el día dieciocho de marzo del año dos mil cuatro, el C. Secretario del Juzgado Quinto de lo Civil, Lic. Arturo García Díaz, da cuenta al C. Juez con un escrito presentado por el C. Juan Carlos Puga Tello, en su carácter de apoderado legal del C. José Antonio Sánchez Méndez, dentro de los autos del expediente 54803 relativo al Juicio Ordinario Civil promovido por José Antonio Sánchez Méndez y Ana María Rodríguez de Sánchez en contra de Martín Rodríguez Ortiz y Herminia Mar, para los efectos procedentes: DOY FE.

México, Distrito Federal a dieciocho de Marzo del año dos mil cuatro.

Da cuenta con un escrito que suscribe el C. Juan Carlos Puga Tello, en su carácter de apoderado legal del actor José Antonio Sánchez Méndez, personalidad que tiene acreditada dentro de los autos que integran el expediente judicial número 54803, relativo al juicio ordinario civil, visto su contenido se tiene al promovente señalando nuevo domicilio para oír y recibir notificaciones en que indica en el curso de cuenta, para los efectos legales a que haya lugar.

NOTIFIQUESE - Así lo acuerdo y firme el C. Juez Quinto de lo Civil en el Distrito Federal Lic. Francisco Javier Martínez Briones, ante el C. Secretario de Acuerdos de este H. Juzgado, quien autoriza y da fe. - DOY FE.

Francisco Javier Martínez Briones
LIC FRANCISCO JAVIER MARTÍNEZ BRIONES
C. JUEZ QUINTO DE LO CIVIL

Arturo García Díaz
LIC ARTURO GARCÍA DÍAZ
C. SECRETARIO DE ACUERDOS

Figura 4. Contenido del Acuerdo Virtual

No obstante, las personas que estén impedidas, por cualquier razón, para tener acceso a una computadora y/o al Internet o aquellas otras que no deseen utilizar esta moderna herramienta, podrán acudir a las instalaciones del juzgado donde se encuentra radicado su expediente, a efecto de consultar los autos; sin embargo, debido a que ya no existirán expedientes de papel sino electrónicos, esto provocará la desaparición del archivo tradicional junto con las engorrosas gavetas donde se almacenaban los expedientes; en su lugar, el espacio físico será utilizado para instalar una "salanet" de consulta virtual, es decir, se acondicionarán computadoras de acceso al público con pantallas sensibles al tacto (touchmate) e impresoras de monedero, para que el litigante o la persona autorizada que acuda a consultar sus acuerdos, lo realice directamente en la pantalla de la computadora siguiendo las instrucciones que se le indican digitando el número de expediente y la contraseña que le proporcionará el encargado de la sala (previa comprobación de su

personalidad), datos que serán ingresados al sistema situando su dedo en la pantalla para que ésta reciba la orden y proceda a ejecutar la instrucción; seleccionado varias opciones obtendrá la visualización de la constancia que desea, con la novedosa posibilidad de imprimir el contenido de la pantalla, depositando una moneda³⁹ por cada impresión que desee, evitando solicitar copias verbalmente o por escrito, llevándose inmediatamente copia del acuerdo en papel, si es su voluntad.

En la *salanet* de consulta deberá haber personal suficiente y altamente capacitado que despeje dudas o aclaraciones referentes al sistema, auxiliando al público en el estudio de los expedientes electrónicos en los que tengan interés directo.

Con gran entusiasmo hemos hallado que el Tribunal Superior de Justicia del Estado de Tamaulipas ha puesto en práctica este proyecto, construyendo módulos de consultas utilizando modernos dispositivos con pantallas sensibles al tacto, como parte del equipamiento que alberga la ciudad de Altamira, donde se instalaron cuatro máquinas en el edificio de primera instancia y dos en el edificio de juzgados menores; en estos módulos el litigante consulta la promoción de expedientes en lista de acuerdos sin tener que trasladarse hasta los estrados de cada juzgado; se muestran en pantalla opciones para seleccionar entre juzgados de primera instancia: once civiles y tres penales; y en los juzgados menores: tres civiles y dos penales, que comprenden el segundo distrito judicial de esa entidad.⁴⁰

El aspecto que hoy en día muestran esos módulos de consulta de expedientes electrónicos utilizando pantallas sensibles al tacto, y que se prevé a corto plazo implantarlos en las salas civiles y penales del Supremo Tribunal de Justicia del Estado de Tamaulipas, es el siguiente:

³⁹ El valor de la impresión lo asignará la autoridad dependiendo del costo de mantenimiento y del papel requerido.

⁴⁰ Módulos de Consulta de Listas de Acuerdos "... [en línea]. Poder Judicial del Estado de Tamaulipas. "Fecha de publicación desconocida". [Consultada: 13 de noviembre de 2004]. Disponible en Internet: http://www.pjetam.gob.mx/2003/menu/modernizacion/consulta_acuerdos.htm.



Figura 9. Módulos de Consulta Electrónica de Expedientes en Ciudad de Altamira, Tamaulipas

Éste es precisamente, el modelo que se busca introducir en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, desgraciadamente con gran desaliento vemos que otros estados de la República han podido disuadir los obstáculos que aún aquejan al poder judicial de la capital del país, donde no ha sido posible conseguir la autorización para ingresar las modernas tecnologías de la informática en la administración de justicia, y el ejemplo que nos dan esos poderes judiciales nos muestran que la idea que en este trabajo se consigna, no es difícil de alcanzar, pues en mucho lo que se necesita es el cambio de mentalidad y la voluntad de las autoridades.

4.3.6 Desventajas, Beneficios y Ventajas

Desventajas:

- El papel tiende a deteriorarse rápidamente, por la acción del tiempo, de los elementos o diversos factores, destacando entre estos su manipulación, y cuando desaparece el papel lo hace para siempre.

- Los documentos en soporte de papel deben manejarse físicamente, enviándolos de un lugar a otro, incrementando así el proceso de su deterioro. Además estos traslados cuestan dinero y toman tiempo a las personas, que bien puede ser empleados en otras actividades más productivas.
- Durante años, el problema del servicio postal mexicano ha sido su lentitud, incluso por ello se han creado empresas de mensajería especializadas.
- El papel y con él los expedientes, ocupan un creciente volumen de espacio físico, sin menospreciar el costo de almacenamiento que crece simultáneamente. Se requiere un adecuado bodegaje, que a su vez lleva asociada la posibilidad de la destrucción de los documentos por efecto del fuego, agua, insectos, etc.
- La recuperación de un determinado documento o expediente almacenado es generalmente dificultosa, sea por el tiempo que toma o más frecuentemente por la inusual circunstancia de que no aparezca. En el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, cualquier abogado puede atestiguar acerca de lo que implica, en términos de tiempo y eventual desesperación, buscar y localizar un expediente en las obsoletas fichas de microfilm en el archivo judicial.
- La duplicación de los expedientes en papel es incomoda y costosa, pues implica fotocopiar altos volúmenes de papeles.
- A la lista anterior puede agregarse, el costo social y económico que tiene la utilización del papel, debido a su impacto sobre la conservación de los recursos naturales.
- Por su parte los problemas que presenta la documentación jurídica son primordialmente de naturaleza técnica e ideológica o política; los primeros se refieren a las exigencias de adecuación del hardware y el software a las metas propuestas en los sistemas de documentación jurídica automatizada,

para garantizar su operatividad; el segundo de los problemas implica el convencimiento de las autoridades para invertir en el desarrollo de los sistemas automatizados, así como la formulación de una auténtica política de informática jurídica documental, estableciendo su finalidad.

- Entre los problemas técnicos que suscita la teledocumentación jurídica se encuentra la correcta elaboración del software del banco de datos, así como los derivados de la lexicología jurídica que inciden sobre las posibilidades de su tratamiento por el ordenador.
- Los equipos informáticos en los que se piensa (dispositivos biométricos, pantallas touchmate, cableado de redes, etc.) plantean el problema básico de su elevado costo, lo que no debe ser un obstáculo, pues debe pensarse que es una inversión a largo plazo.
- Se requiere previamente, profesionalizar y capacitar a todo el personal del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, en las áreas operativas, administrativas, de gestión y judiciales, debido a que serán los actores principales en el manejo de los nuevos sistemas de documentación jurídica.
- La transmisión de información a través de sistemas de redes como Internet, es altamente vulnerable, susceptible de interceptación por personas no autorizadas, para lo cual se debe prever la introducción de sistemas de seguridad altamente confiables.
- La adquisición e instalación de los recursos informáticos en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, implica un desembolso económico alto, considerando la magnitud de sus instalaciones y el elevado número de juzgados que lo integran; sin embargo, lejos de verlo como un gasto, debe verse como una inversión.

- La cambiante y rápida evolución de los sistemas informáticos, conlleva su actualización constante, considerando además la inversión financiera que representa.
- La visión que han tenido algunos tribunales de justicia del interior del país, ha provocado la obtención de registros en materia de derechos de autor, lo que impide jurídicamente su reproducción total o parcial sin previa autorización del titular de los derechos, por lo que se tendrá que concertar un convenio o diseñar un modelo distinto.

Beneficios y Ventajas:

- El documento electrónico está diseñado para perdurar en el tiempo, manteniendo una vida útil mayor a la del papel.
- El contenido de los documentos no se altera, conservando su autenticidad, además de ser claramente legibles en una pantalla, como si estuvieran en papel.
- Se mantiene un solo punto de acceso a toda la información a través de la Intranet, especialmente los expedientes para el personal autorizado.
- Se substituirá el expediente de papel por el expediente electrónico, incluyendo la migración paulatina de los expedientes actualmente en proceso, donde su administración se realiza en un solo sistema (Intranet).
- Se integran servicios públicos en Internet, directamente a la administración de expedientes electrónicos.
- Se evita la creación de testimonios (duplicación de expedientes), que son enviados a la superioridad y el concomitante desperdicio de papel, toda vez que el sistema permite tener acceso a los expedientes, y enviarlos a otras entidades públicas sin tener que recurrir a procedimientos complejos de

transferencia, lo que significa que los expedientes no tienen que remitirse físicamente ya que en este caso ni siquiera tienen que copiarse.

- El intercambio de información oficial que se realice a través de la Intranet o Extranet, entre los órganos que conforman el Poder Judicial, no requerirá autorización o certificación legal; el sólo hecho de ser transmitida y estar almacenada en sistemas informáticos seguros, es garante de autenticidad, fiabilidad y veracidad.
- Con el expediente electrónico todos los empleados del tribunal y usuarios del sistema, podrán acceder y distribuir entre ellos la misma información automáticamente.
- Es posible el acceso a expedientes en paralelo, lo que significa que varios empleados pueden leer un expediente electrónico al mismo tiempo sin tener que copiarlo, sin dejar de considerar la asignación de autorizaciones, a fin de delimitar qué tipo de expedientes y qué componentes del mismo pueden ser desplegados por un empleado.
- Los ciudadanos y las corporaciones oficiales pueden enviar documentos, solicitudes o respuestas a través de los servicios electrónicos en línea del tribunal por Internet. Todos los documentos creados durante el procesamiento de la información son guardados automáticamente en su expediente electrónico, evitando la tediosa y anacrónica tarea del cosido de expedientes de papel.
- Los documentos que sean presentados por el método convencional se integrarán al sistema automatizado de archivos mediante el *scanning* de los mismos, creándole un expediente electrónico protegido por códigos de seguridad, manteniendo siempre bases de datos que permitan su rápida localización.

- Las funciones para el procesamiento de datos y el guardado de documentos en un expediente están totalmente integradas en la Intranet.
- La presentación electrónica de documentos permite, que al tener toda esta información guardada en los archivos electrónicos del tribunal, se puedan crear índices, listados y calendarios de las actividades, con detalles e información veraz en cualquier momento.
- Los motores de búsqueda que se encuentran en los programas de cómputo, permiten rastrear y encontrar información específica de manera más rápida y sencilla, que si estuvieran en papel.
- Permite la reducción del margen de error en la recepción y emisión de documentos, evitando transcribir la información presentada, siendo únicamente necesario verificarla, garantizando una información más exacta.
- Los expedientes electrónicos evitan que se extravíen, accidental o intencionalmente, documentos cuando estos son dispuestos para su estudio en el tribunal.
- Todos los documentos e información contenida en los expedientes electrónicos, podrán ser consultados no sólo por el personal interno del tribunal, sino también por la clientela externa (litigantes, abogados, representantes, etc.) vía Internet, las 24 horas del día durante los 365 días del año, accedendo con la CURP o RFC y contraseña de acceso a los servicios electrónicos (número de identificación personal).
- La consulta en línea, evitará la conglomeración y congestión del público en las instalaciones del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, sin embargo las personas que así lo deseen o aquellas que carezcan de conocimientos en informática, podrán acudir a la *salanet* habilitada en cada juzgado para examinar su expediente, donde personal capacitado le guiará en el proceso.

- Las personas autorizadas podrán, por sí mismas, acceder virtualmente a la información pública de los tribunales, aliviando de tareas del personal del juzgado evitando atender personalmente todos los requerimientos y expedición de copias que ordinariamente se solicitan en las secretarías de acuerdos.
- Evita la propagación de prácticas de corrupción entre los litigantes y el personal operativo de los tribunales.
- Se optimiza el proceso de trabajo en los juzgados, porque el sistema de administración de expedientes electrónicos busca los datos de identificación que se relaciona con los expedientes y los documentos.
- Se logra mantener un control más sencillo y riguroso de las audiencias programadas, mediante la utilización de la agenda electrónica, con avisos de alerta preventivos.
- Aumenta la eficiencia y transparencia de los procesos judiciales, con el propósito de lograr la simplificación administrativa.
- Se reducen costos de manera significativa mejorando los servicios que se prestan a los ciudadanos y a las personas jurídico colectivas.
- Los empleados pueden tener siempre la información que necesitan al alcance de la mano.
- Se logra mantener la información de una manera ordenada, sistemática y segura.

4.4 OBSTÁCULOS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

La aplicación de las tecnologías de la informática al interior del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, no sólo para la tramitación de los procesos ordinarios civiles, sino para todos los procesos jurisdiccionales que se ventilan ante el poder

judicial, presenta una serie de obstáculos de diversa naturaleza que han impedido al día de hoy, la sistematización y automatización de los procedimientos; no obstante muchos de ellos son salvables, ya que invariablemente hace falta la voluntad y confianza de las personas encargadas de la toma de decisiones; ante ello en esta fase final, damos un bosquejo sobre aquellos obstáculos que aquejan a nuestro tribunal capitalino, así como algunas alternativas de solución viables, desde nuestro punto de vista.

4.4.1 Obstáculos

La introducción de la tecnología al campo del derecho procesal en las instituciones donde se administra justicia, tiene varias limitantes técnicas, económicas, educativas, culturales y políticas, principalmente.

Antes de la implantación de un nuevo sistema, hay que considerar las dificultades prácticas de la asimilación del mismo, lo que se pretende enumerar brevemente en este espacio.

Al interior del poder judicial del Distrito Federal, aún se tiene la falsa percepción que todo lo que tenga que ver con computadoras y la tecnología es algo incierto, de excéntricos que está relacionado con la juventud, por eso se tiene recelo y cuidado con estos cambios futuristas; para cambiar esta percepción se debe combatir el miedo y ganar la confianza de los funcionarios encargados de la toma de decisiones, exponiendo los grandes beneficios que trae aparejada la tecnología aplicada al Derecho.

Respecto a la moderna tecnología y concretamente al uso de las computadoras para la administración de justicia en sustitución de los antiquísimos medios utilizados hasta el día de hoy, existe un fenómeno llamado "crisis del rechazo" considerado como el primer obstáculo para la informatización del poder judicial. Los juzgados laboran con viejas costumbres y obsoletas herramientas, como máquinas de escribir, llegando el atraso al grado de que no se sabe utilizar o no se usan apropiadamente las escasas computadoras que se poseen, por lo que el cambio de

está situación a un sistema totalmente computarizado es muy brusco, pues aunque se esta consiente de la necesidad de un cambio, pocas personas son las que piensan en la informática como una solución, imposibilitando que los resultados sean óptimos en una visión integral de la institución.

Desgraciadamente en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, no se ha aceptado alguna propuesta innovadora que incluya el uso de la tecnología en la tramitación de los procesos judiciales, y por el contrario parece ser que un gran número, está de acuerdo en el rechazo por su aparente deficiencia funcional.

En países como el nuestro, la operación de procesos automatizados tropieza con otra serie de obstáculos entre los que cabe mencionar la desconfianza del personal hacia una tecnología que en general ignoran, la resistencia a la eliminación de métodos de trabajo consuetudinarios, el temor a que el rigor del trabajo mecanizado ponga al descubierto anomalías y deficiencias en el funcionamiento de los servicios y las dificultades de diálogo con el personal informático, entre otros.

Otro obstáculo que presenta la aplicación de la informática en la administración de justicia, es la falta de organización, planificación, capacitación del personal y la definición de una política precisa dentro de un proyecto global, ya que el uso de la informática en forma desordenada y sin previa planificación ha traído como consecuencia mayores problemas, pues el sistema moderno de aceleración de los procesos se une a la burocratización, lo que da como resultado una mayor confusión.

La ausencia de un programa de trabajo, junto con la suministración de los equipos de informática que sólo se utilizan para hacer escritos en procesadores de texto, implica un desperdicio al no explotarse a su máximo, lo que genera una mala administración de los recursos materiales y humanos.

Hoy en día el empleado del poder judicial en su mayoría suele ser una persona que obtiene muy pocas satisfacciones de su trabajo, para quien el tribunal, es el lugar donde le tocó trabajar, su fuente de recursos económicos, y donde la impartición de justicia queda fuera de sus aspiraciones personales.

Esto ha traído como consecuencia la resistencia en el uso de las tecnologías de la información por parte de los actores políticos y del personal jurisdiccional, debido a que se sigue temiendo los posibles perjuicios de la transformación, por lo que se deberá trabajar primero en el cambio de mentalidad.

La carencia de suficientes recursos humanos, tanto en calidad como en cantidad, limita la aplicación de las tecnologías al campo jurisdiccional, debido a que se pueden instalar las herramientas informáticas, pero de nada sirven si el personal encargado de su manipulación, desconoce la forma en cómo hacerlo, por ello el segundo paso es capacitar y profesionalizar al personal.

Todavía no hay un convencimiento generalizado entre los servidores públicos del tribunal, sobre la utilidad y los ahorros que se pueden lograr con la incorporación de tecnologías modernas, además muchos de ellos no han tenido la oportunidad de actualizar sus conocimientos en materia informática, con el objeto de aprovechar de manera óptima los instrumentos tecnológicos.

Paradójicamente el personal que ha sido capacitado no tiene posibilidades de practicar lo aprendido y el interesado en aprender, no tiene suficientes oportunidades para capacitarse.

La utilización de nuevas tecnologías con la intención de guardar, proteger y conservar la información, ha modificado de manera sustancial la forma misma de utilizarla y consultarla, pero sobre todo, de robarla, debido a que actualmente quien detenta mayor información, posee mayor poder, dando origen a los delitos informáticos, rama en la cual el derecho penal aún presenta serios atrasos legislativos, de ahí la necesidad de reformas.

La insipiente regulación legislativa que aún no prevé el intercambio electrónico de datos, el uso de la firma digital en sustitución de la firma autógrafa, ni la tramitación de los procesos judiciales vía Internet, provoca un retraso normativo que impide darle certeza y seguridad jurídica al proyecto que se propone.

Hace falta la creación de una normatividad que obligue a los destinatarios de los sistemas de cómputo a utilizarlos, tomando en cuenta que van dirigidos a varios empleados y que cualquier cambio o ajuste debe ser consensuado, tanto por los usuarios, como por las autoridades que se benefician de su empleo, para evitar tener sistemas que satisfagan visiones parciales de la problemática que enfrentan y automatizan.

Otro obstáculo se encuentra referido a la organización, en donde, se siguen manteniendo modelos orgánicos reflejos de los sistemas anteriores, basados en las formas y ritos tradicionales, impidiendo una reforma integral del sistema de administración de justicia, lo que necesariamente requiere una reforma a la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, acorde con el nuevo modelo de gestión judicial.

Comúnmente a los sectores políticos, no les interesa el fortalecimiento y actualización de la administración de justicia, precisamente, como consecuencia de que un poder judicial fuerte e independiente no sería manipulable a los intereses de los otros poderes.

El poder judicial en la mayoría de los estados de la República se ha visto subordinado a la clase política derivado de un sistema de gobierno presidencialista y autoritario, donde el órgano judicial ha sido un apéndice de los otros poderes más que un órgano de sujeción del poder político a la ley, como lo propone el sistema republicano de gobierno.

En el ámbito interno, en el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, no se han concretizado proyectos de automatización de los procesos judiciales, dado que implica la toma de decisiones que tendrían un costo político importante en la reasignación de funciones, racionalización en la creación de cargos, creación de sistemas de evaluación de desempeño y de selección de funcionarios, incluyendo sistemas disciplinarios que derivarían en traslados de personal a las áreas en las que realmente se necesitan, despidos justificados de funcionarios ante la ineficacia de sus servicios, congelamiento de nombramientos, entre otros.

Ningún sistema de información puede llegar a ser confiable, si no parte de la uniformidad de criterios y de procesos en todas las entidades federativas de la República Mexicana donde existen aspectos culturales especiales, con formas de pensar que difieren radicalmente del norte al sur del país, lo que provoca que la toma de acuerdos sea difícil en la integración y puesta en marcha de la Extranet judicial, que enlazará a todos los tribunales superiores de justicia.

Uno de los principales motivos de desconfianza y amplio recelo de la población mexicana hacia la tramitación de asuntos judiciales vía Internet, viene dado por la oposición de dos conceptos diametralmente opuestos e inherentes al uso del Internet: la información privada y personal, frente a la difusión pública que exige la comunicación informatizada.

Si bien es cierto que en el Distrito Federal, el índice de alfabetización es más alto en comparación con las estadísticas que presentan otras entidades de la República, no debe perderse de vista que el Tribunal Superior de Justicia de la capital, conoce también de asuntos en donde no necesariamente participan habitantes del Distrito Federal, por ello el obstáculo que se presenta radica en el alto índice poblacional que carece de los conocimientos básicos en computación, aunado a la falta de acceso a un equipo de cómputo y a la Internet, lo que aparentemente se traduciría en una denegación de justicia, cuando se les obligue jurídicamente a tramitar algún proceso judicial en forma electrónica; no obstante una alternativa de solución esta dada con la defensoría de oficio y con el Sistema Nacional *e-México*.

La brecha digital es un problema que se profundiza al interior de nuestro país. Así, por ejemplo, mientras que en la región Noroeste el 27% de sus cabeceras municipales tienen la posibilidad de acceso a Internet, a costo de una llamada local, en el Sur y Sureste este indicador es de alrededor de 4%, lo que es totalmente consistente con las brechas sociales presentes en el interior del país.⁴¹

⁴¹ Resumen Ejecutivo del Sistema Nacional e-México "... [en línea]. "Fecha de publicación desconocida". [Consultada: 04 de noviembre de 2004]. Disponible en Internet: http://www.e-mexico.gob.mx/vb2/eMex/eMex_Resumen_ejecutivo_del_Sistema_Nacional_eMexic.

La problemática de innovación de los servicios públicos no reside en la dimensión de su infraestructura informática, tanto como en la problemática de las comunicaciones y de la modernización de los servicios públicos, los cuales necesitan ser evaluados y efectuar un rediseño y reingeniería de los mismos.

Con este propósito, es necesario contar con un programa de conectividad que vaya más allá de un proyecto de gobierno o de algunos sectores, abarcando aspectos más amplios que la cobertura y la penetración de la tecnología, ya que lo importante es el uso y aprovechamiento que podamos hacer de esta red, mediante contenidos y servicios acordes a las necesidades de los mexicanos.

Al día de hoy el poder judicial del Distrito Federal, posee parte de la infraestructura tecnológica necesaria para la puesta en marcha del proyecto de modernización que proponemos, sin embargo resulta insuficiente y obsoleto, lo que hace necesario la adquisición de nuevos equipos tecnológicos, con la correspondiente instalación, desarrollo de programas de cómputo y capacitación del personal encargado de su operación, lo que genera un desembolso económico fuerte, para asumir esos compromisos; por desgracia este recurso esta siempre indisponible.

Así también, existe un marcado descontento principalmente entre el personal operativo del área de informática del tribunal, porque los bajos salarios que perciben no corresponden con las responsabilidades y cargas de trabajo asignadas, provocando una deficiencia en el servicio al no estar adecuadamente remunerado.

4.4.2 Alternativas de Solución

La causa principal de la "crisis del rechazo" es el desconocimiento de todo lo relativo a la informática; el abogado, conservador por tradición, se considera un actor dentro del campo de las humanidades y, la incursión en el terreno de las matemáticas o de la tecnología, le parece imposible; sin embargo, para combatir esta idea es necesario demostrar a la comunidad jurídica los beneficios y ventajas que representa el uso apropiado de los medios electrónicos, en el mejoramiento de su

actividad profesional, mostrando los grandes avances que se han logrado en la medicina, la economía, la investigación y otras ciencias, a fin de despertar interés.

El primer paso es combatir los mitos, producto del desconocimiento, de que el hombre va a ser desplazado por la máquinas, lo cual es totalmente falso, la computadora únicamente realizará el procesamiento de los datos como el programador le ordenó, para que la información sea concreta, veraz y oportuna, de manera que no es la sustitución del hombre por la máquina, sino un método para agilizar su trabajo, imprimiéndole mayor calidad y exactitud.

Otro paso es promover la sistematización de todos los procesos judiciales, y no sólo el proceso ordinario civil, requiriéndose el apoyo de jueces, secretarios y personal operativo, que en coordinación con la Dirección Ejecutiva de Informática, lograrán alcanzar el proceso de integración del sistema, como su actualización y operación permanente.

Para que haya una efectiva reforma judicial, tendrán que tomarse en consideración la opinión de personas que de una u otra forma se relacionan con los procedimientos judiciales, lo que hace incesante la participación ciudadana porque es a ella a quien va dirigida la transformación en la administración de justicia, debiendo establecerse líneas de comunicación para la recepción de opiniones, propuestas y sugerencias.

Desgraciadamente, muchas personas ven a la tecnología y a las computadoras como sistemas pertenecientes a otro mundo y no comprenden que los ordenadores son artefactos que no pueden sobrevivir y desempeñar roles por sí mismos. Analizando esta situación podremos concluir que entre el Derecho y la informática existe un denominador común, el hombre. Las computadoras fueron creadas y programadas por el ser humano y como tal, todo el proceso que ocurre dentro de la computadora ha sido porque el hombre así lo quiso. En esa tesitura se llegarán a ver los beneficios que las computadoras y la tecnología bien utilizada y administrada pueden ofrecer a la sociedad en los procesos judiciales, cuando se deje de pensar

que las leyes tienen que ver con los hombres y que las computadoras tienen que ver con ideas o cosas irreales.

La participación de los empleados del tribunal en la reconstrucción de los procesos jurídicos con el apoyo de las computadoras, aparte de hacer eficiente su trabajo diario, es necesario porque exalta su dignidad laboral y les da la oportunidad de un reconocimiento social; además es indispensable despertar en ellos un auténtico sentimiento de pertenencia a la institución, es decir, forjarles la idea de que están haciendo algo por la sociedad en la que se hayan inmersos.

Se propone emprender una cruzada de difusión de los nuevos servicios electrónicos que ofrecerá el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal por medio de Internet, a través de los diferentes medios de comunicación como la prensa escrita, radio, televisión e Internet.

La concientización pública es un factor muy importante que persigue la transformación del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, ya que implica incrementar el nivel de seguridad y certidumbre jurídica ofrecido en la administración de justicia, lo cual será posible a través de campañas publicitarias en los diversos medios de comunicación (radio, televisión, prensa, Internet), tal como se ha hecho en otro tipo de proyectos como el Centro de Justicia Alternativa y el Centro de Convivencia Familiar, lo cual es posible con una adecuada planificación financiera.

Indispensable resulta desarrollar las oportunidades de educación para el personal del tribunal, en todos sus órdenes, encaminadas a incrementar sus niveles de escolaridad y conocimientos en materia de informática que eleven su satisfacción personal, repercutiendo en la eficiencia de la subministración de los servicios de justicia, lográndose por medio de vínculos con la academia, las asociaciones profesionales y otros órganos judiciales o afines.

Esta comprobado que la Dirección de Informática posee una capacidad para impartir un promedio de 91 cursos al año, para el empleo y actualización de las

tecnologías de la información, lo que constituye una solución para abatir el atraso en conocimientos en informática.

Dentro de la estructura orgánica del tribunal, se cuenta con el Instituto de Estudios Judiciales dedicado ex profeso a la capacitación del personal jurisdiccional, área a la que se le asignará la impartición de cursos de informática dirigidos al personal jurisdiccional.

Actualmente alrededor de 120 miembros del personal jurisdiccional, entre magistrados, jueces y secretarios, han sido capacitados para el empleo de los elementos de informática jurídica necesarios para sistematizar e impulsar la automatización de los procesos judiciales, y de acuerdo con el informe de labores del año 2004 emitido por el presidente del tribunal, el año pasado se capacitó a 1,146 personas en el uso de diversos equipos y programas, vislumbrándose las posibilidades de éxito en el combate de la ignorancia informática.

Las Universidades donde se imparte la ciencia del Derecho, es un excelente medio para incursionar y familiarizar a los estudiantes con algunos avances tecnológicos aplicados al campo del Derecho, como lo son bancos de datos de información y de investigación por línea.

Puede pensarse en instituir la obligación para los abogados de prestar en forma periódica, un servicio social que incluya la defensoría pública, así como la asistencia en los casos que se requiera la tramitación de los procesos judiciales por medios electrónicos, para beneficio de las personas de escasos recursos, que en la práctica no pueden contratar los servicios de un abogado, ni llevar un asunto por su propia cuenta, sin embargo no debe perderse de vista que jurídicamente está instituido el servicio de defensoría de oficio, para aquellas personas que carecen de recursos económicos.

Otra táctica es proporcionar una adecuada asesoría técnica y jurídica gratuita para la ciudadanía, orientada al uso apropiado de la infraestructura tecnológica, que controle la eficacia del servicio prestado y el combate a la corrupción.

Deberá impulsarse la función de apoyo a usuarios ya que los nuevos entornos gráficos de trabajo que se pretenden lograr con la renovación tecnológica van a requerir de más soporte que el originado en los entornos actuales. Se deberán mejorar los aspectos relativos a la metodología, la organización y la utilización de herramientas que permitan un eficaz seguimiento de la calidad del soporte proporcionado, proponiendo la creación de un Centro de Atención a Usuarios, preparado para atender cualquier tipo de incidencia que se produzca (técnica, funcional, operativa,...), en un formato idóneo a la consecución de un cierto nivel en la calidad del servicio de justicia.

Será oportuno organizar periódicamente cursos gratuitos de informática jurídica abiertos al público en general, con el objeto de hacer de su conocimiento la revolución tecnológica que sufre el tribunal, destacando su nueva forma de operar, así como la orientación sobre el nuevo método en la tramitación de los asuntos legales por medios electrónicos.

En el mismo sentido, se debe convocar a las áreas directamente afectadas por la introducción de las tecnologías para hacer de su conocimiento los problemas que deberán enfrentarse y, en consecuencia, conseguir la participación responsable de los distintos actores de la administración de justicia, a través de seminarios y conferencias, donde se den a conocer los alcances de la tecnología aplicada al Derecho.

Una vez revisados y delimitados los procesos judiciales a automatizar, el siguiente paso es determinar la normatividad existente y los criterios rectores del quehacer jurisdiccional, así como de la gestión administrativa que se utiliza, con el propósito de promover las modificaciones necesarias al actual marco normativo referente a la administración de justicia y de los órganos que la integran, mediante la entrega de una propuesta de reforma legislativa a la Asamblea Legislativa del Distrito Federal.

Del mismo modo, deben elaborarse propuestas legislativas necesarias en materia procesal que incluya la legalización y la certidumbre jurídica en la tramitación de los asuntos, por medios y soportes electrónicos, que contenga además la equiparación

de la firma digital con la ológrafa, fijar en qué casos puede ser empleada, precisar los requisitos de la tecnología que se use, establecer las obligaciones de los usuarios y regular a las autoridades certificadoras, considerando además las reformas en el ámbito penal, toda vez que si una ley va a otorgar el mismo valor de un documento escrito que aquel firmado digitalmente, será necesario otorgarle una protección penal similar o equivalente a la que tienen los documentos en papel; de lo contrario, falsificar un documento electrónico sería más beneficioso que falsificar un documento soportado en papel.

El Consejo de la Judicatura del Distrito Federal en uso de sus facultades, deberá emitir acuerdos de carácter general, que obliguen al uso de la Intranet y Extranet por parte de todos los integrantes de los organismos jurisdiccionales.

Se debe buscar la creación de grupos multidisciplinarios enfocados a establecer contactos entre los ingenieros y programadores informáticos, con los abogados para lograr la consolidación de las piezas jurídicas e informáticas necesarias para la creación de los sistemas de Intranet y Extranet, en una palabra, sistematizar los procesos jurídicos de forma clara y completa para que puedan ser comprensibles para el informático, encargado de diseñar los sistemas de automatización de los procesos jurídicos.

Se requiere uniformidad y compatibilidad en las plataformas de hardware y software de los sistemas informáticos, no solo en del Tribunal de Justicia del Distrito Federal, sino de todos los órganos de justicia de la República Mexicana, así como la modernidad para que las pantallas, catálogos y programas sean más atractivos, sencillos y amigables para el usuario.

Existe una Dirección de Informática como parte integral del poder judicial del Distrito Federal, con infraestructura para desarrollar sistemas y organizar servicios de cómputo y telecomunicaciones.

Los datos recopilados reflejan que en la actualidad existen 83 sistemas desarrollados por la Dirección de Informática para el control de las actividades

jurisdiccionales, administrativas y/o para procesos específicos, sin contar los desarrollados por el personal de cómputo del Consejo de la Judicatura, lo que hace presumir que se tiene al personal especializado encargado de desarrollar los programas informáticos que se requieren, no obstante, hay que mejorar su retribución salarial, acorde con el grado de responsabilidad que asumen.

Así también, al interior del Consejo de la Judicatura del Distrito Federal, existe una Dirección Ejecutiva de Planeación y una Coordinación General de Proyectos Especiales, con capacidad para encabezar la creación de un proceso de sistematización, automatización y modernización de toda actividad que incida en el servicio de justicia.

La tendencia actual de los sistemas y aplicaciones aumenta notablemente las previsiones respecto a la capacidad de los sistemas de almacenamiento de datos, que se generaran en demasía en el tribunal. Por consiguiente, se abordará una solución tecnológica que proporcione una holgada capacidad de almacenamiento en línea, flexible y fácilmente adaptable a las necesidades cambiantes que se esperan en el futuro inmediato.

Desde el punto de vista técnico, los sistemas informáticos que se poseen presentan soportes detallados, que cubren todos los datos de registro e identificación de los asuntos que ingresan, así como las etapas procesales en que se desarrollan los procesos jurisdiccionales, solo basta actualizarlos y adaptarlos al nuevo modelo de gestión judicial.

Existe una cultura amplia de registro y reporte de información en la mayoría de las áreas del tribunal, lo que constituye una plataforma importante para impulsar la integración de un sistema de información que refleje de manera más completa las actividades sustantivas que se llevan a cabo.

Para lograr el éxito deseado en la aplicación de la Intranet, se debe convocar a las diferentes áreas que integran el tribunal superior de justicia y sensibilizarlas acerca

de la importancia de concentrar, integrar, difundir y compartir la información que se genera en la tramitación de los asuntos.

El sistema de Intranet que se programó para entrar en funcionamiento en abril del año 2005 (que en la actualidad solo opera en el área de informática), como lo ordenó la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, en la actualidad no funciona en su totalidad, no obstante este servicio debe poseer las múltiples herramientas para desarrollar las tareas jurisdiccionales y administrativas, así también debe prever una opción de ayuda en línea y la publicación de manuales operativos, con la finalidad de que el usuario tenga a la mano el soporte informático necesario en caso de duda o inquietud.

A fin de abatir los obstáculos que presenta la puesta en funcionamiento de la Extranet, se deben uniformar los criterios con que la información de apoyo judicial se genera y transmite, así como en la medida de la posible pugnar por la aprobación del anteproyecto del Código Procesal tipo para la República Mexicana, propuesto por la Comisión Nacional de Tribunales Superiores de Justicia de los Estados Unidos Mexicanos.

En el aspecto económico se requiere afianzar la independencia financiera de la judicatura a fin de que el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal disponga de suficientes recursos financieros para contribuir en el fortalecimiento del estado de Derecho, estableciendo programas de gastos entre los que se incluya la adquisición de los insumos indispensables para alcanzar la realización de este proyecto.

Los recursos económicos necesarios para la adquisición de los equipos tecnológicos, la contratación de los servicios de empresas y de personal especializado, para la actualización y modernización del tribunal en todos sus aspectos, en el ámbito material y humano, pueden obtenerse de una debida planificación financiera del gasto público, previendo que se reducirá la compra de papel, se reducirá el mantenimiento de fotocopiadoras, se suprimirá la compra de archiveros, entre otros recursos materiales, cuyo ahorro puede ser reutilizado en la obtención de la infraestructura informática.

El gran esfuerzo para publicar diariamente el boletín judicial vía Internet, sin haber sufrido fallas considerables en los últimos años, obteniendo con ello la satisfacción de una gran parte de la población, hace palpable las posibilidades tecnológicas que se tienen como para implantar un sistema virtual en la tramitación de los procesos judiciales.

Las aplicaciones informáticas que ya están operando desde hace algunos años, así como las que vayan entrando en funcionamiento en los próximos años precisarán de un cierto mantenimiento, tanto correctivo como adaptativo, para adecuar su funcionamiento a las necesidades de la administración de justicia; para afrontar este reto, es ineludible el apoyo de organismos nacionales e internacionales, que permitirá hacer contrataciones de personal y empresas especializadas en el desarrollo, mantenimiento y prevención de sistemas.

Con el objeto de abatir el retraso tecnológico de las personas que viven en comunidades rurales marginadas y para aquellos que no cuentan con equipo de cómputo o Internet, el gobierno federal desde el 1º de diciembre de 2000, ha puesto en marcha el sistema nacional *e-México*, consistente en un proyecto integrador, que articula los intereses de los distintos niveles de gobierno, de diversas entidades y dependencias públicas, de los operadores de redes de telecomunicaciones, de las cámaras y asociaciones vinculadas a las tecnologías de información y las comunicaciones, así como de diversas instituciones, a fin de ampliar la cobertura de servicios básicos en educación, salud, economía, gobierno, ciencia, tecnología e industria, así como de otros servicios a la comunidad.

El portal *e-México* es un instrumento que permite el acceso a toda la población a la información, trámites y servicios que ofrecen las dependencias, permitiendo reducir no solo la brecha digital, sino también la distancia entre las comunidades, los tiempos y los costos en el acceso a la información y a servicios básicos.

E-México opera a través de redes satelitales, al ser el único medio por el que se puede llegar a las comunidades más aisladas del país, donde se han instalado al día de hoy 3200 Centros Comunitarios Digitales a lo largo y ancho de la República

Mexicana, lugares donde cualquier interesado puede manejar una computadora conectada a Internet para realizar diversos trámites, realizar consultas, investigaciones o para simple entretenimiento, de forma gratuita, contando con el apoyo de personal capacitado que atiende la demanda social, con lo que se ha logrado incorporar a las comunidades más remotas al desarrollo informático aprovechando las nuevas tecnologías de telecomunicaciones para hacer llegar servicios básicos de aprendizaje, salud, economía, gobierno y justicia.

Los centros comunitarios digitales posibilitan un mayor acceso de los ciudadanos a los servicios públicos combinados y a la renovación de los procesos democráticos de gobierno. Esto incluye un cambio cultural, enfoque en el ciudadano, implantación de mejores prácticas, generación de valor hacia la población y renovación democrática. Este hecho implica la aplicación de las tecnologías de información y comunicaciones para proveer de información a aquellos que la necesitan, facilitando mejores decisiones, tanto a nivel personal o comunitario, siendo un fenómeno importante para el traslado de la administración de justicia a las comunidades indígenas mediante los tribunales virtuales, como el que se propone, eliminando así el obstáculo de la denegación de justicia, de los sectores sociales más débiles.

Se estima que el portal e-México llegará al 80% de los mexicanos a través del 20% de los servicios de más alto impacto, siendo un vehículo para fomentar la participación ciudadana, una puerta de entrada para todos los mexicanos, un medio de comunicación, un canal para conectar personas con intereses a-fines, además de ser un instrumento para democratizar el acceso a la información, permitiendo que las comunidades más vulnerables puedan ser beneficiadas.

Una alternativa más, enfocada a la inobjektividad de los procesos judiciales virtuales, ante la ausencia de los recursos tecnológicos hacia la clase social más vulnerable, consiste en el proyecto de la nueva Ley Federal de Telecomunicaciones, en el que se incluye la debida protección para los usuarios, así como la propuesta de la autonomía de la Comisión Federal de Telecomunicaciones, considerando que

la meta sexenal asumida por el actual gobierno, es pasar del 12 % de teledensidad al 25 % de conectividad, y de 36 % de los hogares con línea telefónica a 52 % de las viviendas con acceso a teléfonos, computadoras e Internet, con servicios de voz y datos.⁴²

Por otra parte, regularmente las personas de escasos recursos, difícilmente asisten por sí mismas ante el juzgador para resolver un problema jurídico, normalmente siempre buscan la asesoría de un abogado particular o en su defecto concurren a la unidad de defensoría pública, para que se les asigne un representante que tramite su asunto de manera gratuita. De esta forma, es claro que la población que carece de conocimientos jurídicos, constantemente está asesorada por un abogado, lo que equivale considerar que el proceso ordinario civil vía electrónica, también será tramitado por un profesionista que aparte de poseer los conocimientos jurídicos, también ostentará los conocimientos informáticos necesarios para defender a su cliente; en ese contexto, los abogados adscritos a la defensoría de oficio, deberán ser capacitados en materia de informática a través de cursos, seminarios y congresos, con la finalidad de brindar un servicio integral para las clases más desprotegidas, pues dentro de sus objetivos consignados en el artículo 4º de la Ley de la Defensoría de Oficio del Distrito Federal, se encuentran proporcionar, obligatoria y gratuitamente, los servicios de asistencia jurídica consistentes en la defensa, patrocinio y asesoría, en los asuntos del fuero común.

En síntesis, la modernización del poder judicial del Distrito Federal debe partir de tres vertientes:

1. Profesionalización de la carrera judicial.
2. Modernización tecnológica.
3. Dignificación laboral.

⁴² REYES KRAFFT, Alfredo Alejandro, *La Firma Electrónica y las Entidades de Certificación*, Editorial Porrúa, México D.F., 2003, pp. 81.

CONCLUSIONES

1. La actual administración de justicia, no responde a las necesidades que la sociedad mexicana exige en un mundo globalizado y caracterizado por el inminente desarrollo tecnológico, muy por el contrario es anticuada, desfasada, lenta y costosa, por lo que es indispensable un cambio en las instituciones y agentes que interactúan a diario en el quehacer judicial, aprovechando el número de posibilidades que los medios electrónicos ofrecen, para brindar a la población mexicana la seguridad, confianza y certidumbre que requiere la justicia del siglo XXI.
2. De acuerdo a los resultados arrojados en la presente investigación, relativa a los procesos ordinarios civiles que ingresan anualmente ante el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, tenemos que del año judicial de 2002 al 2003, el número de asuntos creció en un 12.17%, y del año 2003 al 2004, el aumento fue de un 21.29%; en el lapso de tres años el incremento de litigiosidad civil fue de un 36.06%, resultas que indudablemente ponen de manifiesto que el poder judicial capitalino requiere urgentemente adoptar medidas y proyectos adecuados con estándares de calidad, eficiencia y productividad, para afrontar la demanda social que aumenta anualmente, de lo contrario y de mantener una postura neutral, seguirá provocando un rezago significativo en las tareas judiciales.

Esta situación ha generado lentitud en el trámite de los procesos, desconfianza y desprestigio social del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, haciéndose necesario buscar alternativas de solución viables que permitan erradicar esos problemas.

3. En esta investigación hemos descubierto que el principal problema que provoca la lentitud procesal en los juzgados civiles, es la deficiente comunicación y el inadecuado intercambio de información que se genera a diario entre las distintas instancias judiciales (locales y foráneas), así como con los particulares o gobernados, lo que se debe a que el proceso es un fenómeno eminentemente

comunicativo, y si existen obstáculos que imposibilitan su fluidez, la consecuencia directa es la demora en la impartición de justicia.

4. En el presente trabajo hemos abordado parte de los grandes avances que existen en la actualidad en materia de sistemas informáticos de comunicación, explicando las grandes ventajas que se dan con estos desarrollos tecnológicos, entre los que destacan: la rapidez con que podemos comunicarnos, la velocidad de respuesta que se obtiene, la infinidad de información que se puede recopilar en un plazo muy corto de tiempo, aún en lugares remotos y de difícil acceso para los medios comúnmente utilizados, etc., y reconociendo la necesidad imperiosa que existe de buscar alternativas para la optimización de recursos, simplificación administrativa y celeridad en el desahogo de los procedimientos judiciales, es por lo cual se propone la utilización de estas tecnologías de la informática en el campo del derecho procesal civil, como herramientas de apoyo para optimizar el servicio de administración de justicia en la capital del país, al tenor las siguientes recomendaciones:

5. Partiendo de la premisa que la rama del Derecho denominada "informática jurídica" tiene como objetivo principal la ordenación, tratamiento y análisis de la información creando instrumentos que permiten su manejo rápido y eficiente, consideramos que este campo de estudio es eficaz para mejorar la labor judicial, desde la perspectiva que, su inclusión en el desarrollo de los procesos judiciales, mejorará la calidad y rapidez con que se despachan los asuntos civiles en la actualidad.

Para lograrlo, visualizamos como medio idóneo el concepto automatización, entendido como la reproducción de los procesos de trabajo que conforman los procedimientos jurídicos, con el apoyo de las tecnologías de la información.

6. El camino de la automatización de los procesos jurisdiccionales debe recorrerse con muchísima cautela y con claridad de objetivos, ya que se presenta como un camino sin retorno, lo que exige una plena comunicación entre el experto legal y

el técnico para que la experiencia de uno sea utilizada en el diseño y evaluación del futuro sistema automatizado.

Así, la automatización de cualquier proceso no debe realizarse sin antes saber con detalle su origen, ni debe hacerse parcialmente, por lo que se requiere de un trabajo de sistematización previo, ya que proceso que no ha sido sistematizado no es automatizable.

El proyecto no debe realizarse sin antes saber con detalle de donde se parte, ni debe hacerse parcialmente (una parte ahora, otra después, cuando haya recursos, etc).

De esta manera la automatización del proceso ordinario civil de primera instancia, requiere de un trabajo de sistematización previo de todos sus momentos, que repercuta en su posterior automatización.

7. Por tanto, el primer paso es delimitar y especificar de manera clara, completa y sistémica todas y cada una de las actividades que conforman el proceso ordinario civil en su primera instancia, lo que permite conocer cada fase procesal con sus múltiples variables, en una palabra se "sistematiza el procedimiento".

Para lograr este propósito se requiere que los juristas tengan un profundo conocimiento del proceso ordinario civil para poderlo describir al programador informático y deben conocer un lenguaje que el informático entienda (diagrama de flujo) para poderle transmitir la totalidad del acervo jurídico.

8. La diagramación es el lenguaje que debe conocer el jurista para transmitir su conocimiento al ingeniero en sistemas de cómputo, pues con ello se obtiene una representación del procedimiento que permite tener un control sobre todos sus momentos integrándolos bajo el concepto "sistema".

Para alcanzar este primer objetivo es necesario convocar y capacitar al personal operativo y judicial en la diagramación de los procedimientos de trabajo, para integrar las tareas de sistematización del proceso ordinario civil en todas sus

facetas procesales, cuyo modelo es apto en cualquier procedimiento que se desee hacer automático.

9. En la búsqueda de la automatización de los procedimientos judiciales, es necesario contar con el soporte informático en todos los juzgados que componen el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, es decir, se requiere proporcionar equipos y programas de cómputo que faciliten la labor judicial.
10. En ese contexto, como siguiente paso se recomienda desarrollar y ejecutar programas de trabajo encaminados a suministrar los insumos necesarios a cada área que compone el Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, previendo la adquisición de equipos electrónicos vanguardistas que se han desarrollado en los últimos años, entre los que podemos destacar las microcomputadoras, dispositivos multimedia, cámaras de videoconferencia, escáner de alta velocidad, block de notas electrónico, pantallas touchmate, redes de telecomunicaciones, dispositivos biométricos de identificación de huellas dactilares, entre otros, que permiten crear, obtener, administrar y transmitir información de manera confiable, rápida y segura.
11. Indiscutiblemente la operación de los sistemas electrónicos señalados, requiere el desarrollo del correspondiente software de sistema que controle su operación y funcionamiento, así como la creación del software de aplicación encargado de resolver los problemas de los usuarios en lo que se refiere a la gestión judicial, con la concomitante conexión de todos los equipos a través de redes de cómputo, como vías de comunicación en el intercambio de información, para lo cual será indispensable fabricar y poner en funcionamiento una Intranet y Extranet, manteniendo conexión permanente con la red internacional (Internet), para el envío y recepción de información entre los justiciables y el juzgador, eliminando así las barreras de la distancia, tiempo y lugar.
12. El proyecto que se propone, por una parte va encaminado a transformar el modelo tradicional del proceso ordinario civil de primera instancia, dando cabida al proceso ordinario civil virtual, suprimiendo el uso del papel y sustituyéndolo

por los dispositivos de almacenamiento electrónico, evitando además la concurrencia de la población a las sedes jurisdiccionales, ya que en la actualidad es factible la tramitación de cualquier procedimiento judicial por medios electrónicos, con ventajas como enlaces eficientes a bajo costo en todo el país, incluyendo la penetración en lugares apartados y de difícil acceso.

13. El modelo exige la actualización y renovación de la página web del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, medio por el que se propone mantener comunicación entre la sociedad y el juez, creando además los vínculos denominados "*Obtenga su Firma Digital*", "*Oficialía de Partes Virtual*" y "*Tribunal en Línea*".
14. A fin de mantener la confidencialidad, inviolabilidad y autenticidad de las comunicaciones a través de medios electrónicos, hemos sugerido la adopción del sistema de *firma digital*, entendida como el conjunto de datos añadidos a un mensaje de datos, que utiliza una tecnología que permite encriptar información para que ésta viaje de forma íntegra y segura a través de redes, como lo es Internet, y sea recibida sin alteraciones por su destinatario. Su propósito es identificar al emisor del mensaje como autor legítimo de éste, tal como si se tratara de una firma autógrafa, atribuyéndole las mismas consecuencias legales.
15. El esquema de firma digital utiliza los siguientes elementos para su funcionamiento:
 - A. Sistema de Encriptación Asimétrico o de Llave Pública.
 - B. Certificado Digital.
 - C. Autoridad Certificadora o Prestador de Servicios de Certificación.

De acuerdo a este parámetro, para la generación de las llaves pública y privada que permitirá a la población y a las autoridades jurisdiccionales tramitar asuntos legales vía Internet, se ha sugerido que dentro del vínculo web denominado

"Obtenga su Firma Digital", se proporcionen todas las herramientas necesarias para tal efecto.

16. Así también es indispensable la creación de la *Agencia Pública de Certificación Digital* que formará parte de la estructura orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, entidad pública que deberá ser dotada con poderes de certificación a fin de proporcionar seguridad jurídica en la transferencia electrónica de datos vía telemática, por lo que una vez autorizada estará facultada para emitir certificados digitales en relación con las claves criptográficas de todos los interesados; ofrecer o facilitar los servicios de registro y estampado cronológico de la transmisión y recepción de mensajes de datos; registrar, publicar y revocar los certificados, así como cumplir con otras funciones relativas a las comunicaciones basadas en tecnología de firma digital.

La puesta en funcionamiento de la Agencia Pública de Certificación Digital del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, requiere contar con el apoyo de diverso personal especializado y capacitado, proponiendo la denominación de "agentes públicos certificadores", encargados de tener contacto con el público en general a fin de brindar los servicios de certificación, asesoría y apoyo técnico.

17. Sin embargo, para que la firma digital cumpla con su propósito principal de sustituir a la firma autógrafa, es necesario que el Poder Legislativo Local (Asamblea Legislativa del Distrito Federal), reforme, o en su defecto, cree los ordenamientos jurídicos necesarios, que den vida y seguridad jurídica a este sistema de suscripción, para brindar el reconocimiento oficial ante autoridades jurisdiccionales.
18. Por otro lado, se ha recomendado la creación de la *Oficialía de Partes Virtual*, a la que se accederá desde la página de Internet del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal.

Se propone que su diseño esté a cargo de la Dirección de informática, quien también deberá crear y poner en funcionamiento una liga de acceso a la

oficialía de partes virtual dentro de la página principal de Internet del tribunal, que permita enviar y recibir por ese medio de comunicación electrónica, cualquier promoción o escrito que formule el público en la gestión de los procesos judiciales, en los que sean parte o tengan algún interés, contando previamente con una firma digital y un certificado digital expedido por la Agencia Pública de Certificación Digital, o por cualquier otra entidad reconocida y aceptada por el Poder Judicial del Fuero Común en el Distrito Federal.

Los formalidades exigidas en el medio forense en la redacción de las promociones y escritos, no variará, únicamente se modifica la forma tradicional de su presentación ante los juzgados, ahora vía electrónica.

19. El *Boletín Judicial* que se publica diariamente en el portal de Internet del Tribunal Superior de Justicia, se puede aprovechar como un mecanismo que permita a los particulares (previamente autorizados), la consulta íntegra de los acuerdos y resoluciones que dictan los diversos juzgados, desde cualquier sitio donde dispongan de una computadora conectada a Internet, evitando su traslado a la sede del tribunal, descongestionando así la concurrencia que se presenta a diario.

Para ello, se sugiere que cada juzgado remita diariamente vía Intranet, una copia de los acuerdos o resoluciones respectivos de todos los asuntos despachados en el día, a la Dirección General de Anales de Jurisprudencia y Boletín Judicial, para que ésta a su vez, se encargue de incorporarlos a al página de Internet, poniéndolos a disposición del público al día siguiente, cuya notificación se tendrá por legalmente hecha.

20. Con la finalidad de agilizar la notificación de los acuerdos o resoluciones que por disposición de ley o del juzgador, deban hacerse de forma personal, se ha propuesto utilizar el *correo electrónico*; de esta forma los litigantes que así lo deseen, deberán proporcionar su dirección electrónica de e-mail, para que el tribunal envíe el proveído correspondiente, firmado digitalmente, al buzón del notificado, a cuya fecha de recepción, la notificación se tendrá por legalmente

efectuada, procedimiento que evitará la saturación de las agendas de los secretarios actuarios, eliminando prácticas corruptas.

21. Observando las ventajas que las redes de telecomunicación ofrecen para reducir tiempos y costos, proponemos la utilización del correo electrónico, la firma digital e Internet como vehículo de comunicación con autoridades internacionales, en los casos que deban practicarse actos o diligencias procesales en el extranjero, para lo cual será indispensable la reunión, discusión y aprobación de las entidades que estén interesadas, ya sea para crear un tratado o convenio internacional, o en su defecto reformar los ya existentes, todo con el propósito de agilizar la tramitación de las comunicaciones judiciales.
22. El proyecto de automatización de la gestión judicial, prevé la conversión del expediente de papel en un *expediente electrónico*, entendido como el instrumento que contendrá el cúmulo de escritos o datos almacenados en soporte informático, manteniendo inalterada la información que permanece idéntica como si estuviera en papel, debiendo incluir elementos de seguridad que impidan su posterior modificación; además de ser claramente legible con el uso de herramientas adecuadas (computadora y software apropiado) y su contenido debe permanecer inalterable, permitiendo la identificación de las partes, lugar y fecha de cada actuación, nombre, datos de envío y recepción, obteniendo como ventajas una vida útil igual o mejor que la del papel, reducción de espacio físico en un 99.8% y disminución de los gastos de papeleo y almacenamiento, principalmente.
23. Conjuntamente se propone la apertura y conservación de un *expediente alterno*, que consignará únicamente aquellos documentos importantes como contratos, documentos públicos, documentos ejecutivos, escrituras, poderes notariales, etc., así como pruebas materiales, que por su naturaleza no puedan acumularse en el expediente electrónico, debiendo siempre mantenerse su identificación correlacionada con el proceso judicial de origen.

24. Como última parte de la actualización y explotación del portal del Internet del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, recomendamos la creación del *Tribunal en Línea*, como un vínculo eficaz para la consulta de la totalidad de actuaciones que conforman el expediente electrónico, que podrá ser examinado por los usuarios legalmente autorizados, mediante la utilización de una computadora conectada a Internet, proporcionando únicamente sus claves de acceso, sin importar el lugar, día u hora en que deseen efectuar la consulta, toda vez que la información estará disponible todo el año, mientras no concluya el proceso.
25. Por otra parte se propone la desaparición de los archivos judiciales y su conversión por las *salasnet* de consulta virtual a instalarse en las sedes de cada juzgado, incorporando computadoras con pantallas sensibles al tacto (touchmate), donde el usuario que lo requiera, podrá consultar la totalidad del expediente electrónico con oportunidad de imprimir la copia de la actuación procesal que desee.
26. El proceso ordinario civil, seguirá desarrollándose en la forma que actualmente lo conocemos, en sus cuatro etapas principales: postulatoria, probatoria, preconclusiva y juicio; no obstante, en esta investigación hemos presentado un bosquejo sobre el cómo sería la nueva forma de tramitarlo ante los tribunales de manera virtual, es decir, no físicamente pero si a través de los sistemas de comunicación electrónica a distancia, que nos permiten llegar hasta el escritorio del juzgador, sin acudir presencialmente.
27. El trabajo de los secretarios actuarios, se verá reducido en cuanto al número de notificaciones que realizan fuera del juzgado de su adscripción, encargándose de realizarlas ahora vía correo electrónico a los litigantes que hayan optado por ese medio; así también, se encargarán de enlazar electrónicamente al secretario de acuerdos y/o juez, con los atestes o absolventes incapacitados o que por razón de su edad no puedan acudir al juzgado, utilizando computadoras portátiles, equipo multimedia, cámaras de videoconferencia e Internet.

28. La nueva forma en que se realizarán las funciones del Tribunal Superior de Justicia, implica también una transformación hacia su interior, que infiere en sus recursos humanos, encargados de poner en funcionamiento y perfeccionar el proyecto de modernización judicial que se plantea, estando bajo la supervisión y vigilancia de órganos de gobierno que se crearán para tal efecto.
29. En este contexto, el Programa Institucional 2004-2007 implementado por el Consejo de la Judicatura del Distrito Federal a través de la Dirección Ejecutiva de Planeación y de la Coordinación General de Proyectos Especiales, ha propuesto la integración de un "Comité de Informática", y de un "Colegio para la sistematización de los procedimientos jurisdiccionales"; en lo personal sugerimos que el Comité, sea un órgano colegiado integrado por autoridades del Consejo de la Judicatura del Distrito Federal, de la Presidencia del Tribunal Superior de Justicia y de la Dirección de Informática del mismo órgano, así como algunos titulares de las áreas directamente afectadas (magistrados y jueces) que serán designados de manera rotativa por cierto periodo de tiempo, para que todos intervengan, contando con voz y voto en la toma de decisiones.
30. Otro punto importante es consolidar la voluntad necesaria para impulsar las reformas y acciones que se requiere para dar paso a esta nueva etapa del derecho procesal, debido a que se pueden hacer muchos planes, muchas pruebas, pero la decisión política de informatizar cualquier gestión, es fundamental e importante, no sólo en lo relativo a la implementación, sino a la constante y perpetua voluntad de aplicar, perfeccionar y mantener el nuevo sistema de justicia virtual o cibernética.
31. Ante ello, es sumamente importante que nuestro país incorpore dentro de su estructura legal, normas jurídicas que faciliten las condiciones para acceder a canales eficientes de comunicación electrónica judicial, en virtud de los obstáculos que para este modelo encarna una deficiente y obsoleta regulación al respecto.

32. El cambio tecnológico, ha planteado retos de actualización a regímenes jurídicos nacionales e internacionales, de modo que puedan eficazmente responder a las exigencias planteadas por la creciente globalización de los asuntos jurídicos pues, es indudable que los avances tecnológicos en materia de intercambio electrónico de datos ha propiciado el desarrollo de esta tendencia en todos los órdenes, lo cual, desde luego, implica hacer las adecuaciones en los regímenes que sean necesarias para que estén acordes con las transformaciones que tendrán lugar en la organización social, económica y judicial, a nivel mundial, regional, local, nacional, social y aún personal.
33. En esta tesitura al interior, se requiere la adecuación de ordenamientos como el Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal, Ley Orgánica del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal, así como la aprobación del proyecto de Ley de Firma Digital, y del anteproyecto del Código Procesal Tipo para la República Mexicana, propuesto por la Comisión Nacional de Tribunales Superiores de Justicia de los Estados Unidos Mexicanos, realizando algunas modificaciones, considerando también que en el ámbito mundial se requiere la adecuación de tratados y convenios internacionales, como la Convención Interamericana sobre Exhortos y Cartas Rogatorias y/o la Convención sobre la Obtención de Pruebas en el Extranjero en Materia Civil o Comercial.
34. La incorporación de las tecnologías de la informática en los tribunales, más que la sola reproducción y agilización de los actuales procesos de trabajo, pretende que estos adquieran la eficiencia necesaria para alcanzar el fin que dio lugar a su establecimiento: impartir justicia, con base en criterios ciertos y procedimientos legalmente establecidos, fortaleciendo la calidad del servicio que el poder judicial está comprometido a proporcionar a la sociedad, amén de incrementar también, la celeridad con que se proporcionan los servicios de justicia.
35. La instalación y funcionamiento de las tecnologías de la informática como parte de la reforma judicial en el Distrito Federal es inaplazable. Estamos conscientes de las dificultades que implica llevarla a cabo, porque tendremos que vencer

obstáculos políticos, sociales, económicos y legales, pero sobre todo seguir reduciendo resistencias culturales, pues cambiar mentalidades es mucho más difícil que cambiar leyes, y para poder transformar el sistema tradicional requerimos que nuestra labor se realice de manera conjunta con los políticos, profesionistas, especialistas, trabajadores, sindicatos, usuarios, organizaciones y con el resto de la comunidad jurídica mexicana, para que, con voluntad y decisión firme, llegar a ser modelo de desarrollo, prosperidad, justicia y modernidad del Poder Judicial Mexicano.

36. Debemos enfatizar y nunca perder de vista que la tecnología no dejará de ser un medio para el fin que el Derecho pretende conseguir, la adecuada convivencia social.
37. Este proyecto de investigación no es por tanto un producto final acabado, ya que siempre estará sujeto a cambios debido a la dinámica de la actividad jurisdiccional; de allí que continuamente tenga que actualizarse, mejorarse, modificarse y enriquecerse con nuevos datos, aportaciones e informaciones de todos los partícipes.
38. Finalmente es factible esclarecer que el autor de estas líneas, no propone hacer una revolución total en el servicio de justicia, pero debemos estar conscientes que estamos involucrados en un mundo caracterizado por el incesante desarrollo tecnológico, sin poder optar entre ser espectadores o protagonistas, porque ineludiblemente somos las dos cosas a la vez.