

77
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
" ARAGON "

LA INFORMATICA JURIDICA Y SU REPER- CUSION EN LA IMPARTICION DE JUSTICIA EN MEXICO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN DERECHO
P R E S E N T A :
ADOLFO CUEVAS TEJA





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

C A P I T U L O I

ANÁLISIS HISTÓRICO DEL MANEJO DE LA INFORMACIÓN JURÍDICA

1.1. PREHISTORIA.

Algunos autores sostienen que los orígenes remotos del Derecho podemos ubicarlos hacia el paleolítico. Efectivamente, la organización de la casa y la distribución de su producto debieron propiciar el desarrollo de lenguajes rudimentarios y una cierta jerarquización social ligada, quizás, a un tipo de familia primitiva.

En la transición hacia el mesolítico, donde el hombre de Neanderthal cede su preminencia ante el más avanzado Cro-Magnon, aparecieron las primeras comunidades; se perfeccionaron herramientas y alfarería, y se descubrió la agricultura. Su organización social nos es revelada, precisamente, a través de restos de sus viviendas, utensilios y tumbas. Así, se ha determinado que los primeros aspectos jurídicos de la vida primitiva estuvieron

relacionados con la convivencia sexual que dió origen a la familia.¹

A mi parecer, habría que revalorizar la importancia de aquellos testimonios indirectos de que nos hablaba el Maestro Margedant (restos de viviendas, tumbas, utensilios), a los que cabría agregar las pinturas rupestres. En la distribución de los primeros, encontramos con frecuencia una rústica simetría, lo mismo que en las pinturas se advierten ciertos rasgos de armonía en el conjunto que se expresa. Esto demuestra que aun antes tan rudas tendían y buscaban el orden en su pequeño y frágil mundo, y que al cabo de milenios la concientización de tal impulso empírico daría lugar, en condiciones favorables, a un Derecho escrito e institucionalizado.

Avanzando en el tiempo, podemos ahora entrar a repasar brevemente la historia del Derecho en los primeros centros de civilización relevantes en la formación de la cultura occidental, a la luz de los medios físicos por los cuales nos fue dado conocer su cultura jurídica, ya sea en piezas importantes, fragmentos, indicios o aún como leyenda.

¹ Margedant F. Guillermo, Esquema de la historia universal del Derecho, pp. 24-25, 26-37

1.2. MESOPOTAMIA.

1.2.1. Marco histórico.

En las costas del mar que hoy llamamos Golfo Pérsico, básicamente en el actual Irak, los ríos Tigris y Éufrates formaron una vez un delta de extraordinaria fertilidad que atrajo, hace cinco mil años, al sedentarismo a los grupos humanos forjadores de la primera gran civilización.

Habia grupos semitas (babilónicos y asirios, juntos llamados acadios), indoeuropeos (hititas) y asiáticos (elamitas y casitas). Tal convivencia trajo frecuentes guerras y alternativas en el control del poder:²

Rasgo común entre estos pueblos fue el agruparse en Ciudades-Estado formadas alrededor de templos y en donde se manifestaba la preminencia de la religión sobre otras manifestaciones del espíritu, quedando subordinadas política, filosofía y Derecho a la especulación religiosa.³

1.2.2. El Derecho y sus medios.

Es justamente debido a tales cambios en el dominio de la región que la vida jurídica de Mesopotamia resulta difícil de reconstruir.⁴

² Margadant, *ibid.*, pp. 29-30

³ Brenes Córdoba Alberto, *Historia del Derecho*, pp. 16-17

⁴ *Ibidem*, pp. 45-47

A esto se suma la poca durabilidad del medio más empleado por los habitantes de esta región para plasmar sus documentos: la arcilla. En efecto, solían preparar una capa gruesa de este material sobre la cual trabajaba el escribano hendiendo una caña triangular en la superficie, lo cual daba su forma característica a la escritura mesopotámica. A continuación, la arcilla se ponía a secar al sol y, por último, era entregada al alfarero para su cocción en horno. Las tablillas resultantes eran un medio práctico y de fácil manejo para la comunicación, sin embargo, tenían el inconveniente de su debilidad, resultante en una corta vida útil.⁵

No obstante lo anterior, es un hecho que los fragmentos más antiguos de legislación llegada a nosotros correspondan a la formada por los sumerios. Fragmentos consistentes, seguramente, en restos de tablillas de arcilla cocida.

Ahora bien, el primer texto legislativo propiamente dicho y plenamente identificado, es un fragmento del Codex Ur-Nammu, sumerio, del que se conservan la introducción y seis disposiciones de Derecho penal. Se cree que el mismo fue expedido entre 2061 y 2043 a.C.

Proveniente de la ciudad acadia de Ishuna, subsisten hasta nuestros días, sesenta normas originales contenidas en

el Codex atribuido al rey Bilalama, probablemente de hacia 1900 a.C.

Regresando a la obra de los sumerios, hacia 1800 a.C. idearon el Codex Lipit-Ishtar, del cual conocemos su introducción y 39 disposiciones, de aproximadamente doscientas contenidas originalmente.⁶

El orden cronológico seguido, nos lleva ahora a encontrar un documento base en la historia del Derecho. Me refiero al Código de Hammurabi. Este rey babilonio gobernó, aproximadamente, entre 1720 y 1606 a.C. dominando Mesopotamia entera e imponiendo un régimen de alto sentido social.

Hammurabi concibió su obra inspirado en normas sumerias y acadias ya existentes, para emprender la codificación del Derecho de su época, la cual hemos podido conocer íntegramente gracias a la estela descubierta por una expedición francesa en Susa en el año de 1901.⁷

Inicia el código con un prólogo o introducción de carácter místico en el cual se percibe la profunda

⁶ Margadant, *ibid.*, pp. 41-42

⁷ *Ib.*, p. 43; *Brenes, op. cit.*, pp. 36-37

influencia religiosa que llevaba a los dioses a relacionarse con cuestiones morales⁸

El cuerpo propiamente dicho del ordenamiento consta de doscientos ochenta preceptos que versan sobre materias tales como deudas, aparcería, matrimonio, divorcio, patria potestad, sucesiones, contratos de comisión y prestación de servicios, además de las relacionadas con delitos, encontrándose entre estas la famosa Ley del Tali6n.

Posterior a la obra jurídica de los babilonios, se aprecia en la producción legislativa de los pueblos casitas y asirios una marcada decadencia del Derecho en la región.⁹

Zona dividida, escenario de conflictos, Mesopotamia perfeccion6 el "arte" de la guerra, pero fue incapaz de generar un Derecho perdurable y trascendente. De aqu6 que, aunque fue all6 donde por primera vez se concibi6 al derecho como producto humano, s6lo podemos acercarnos a 6l a trav6s de unos cuantos trozos de barro y piedra, exiguas sombras de la civilizaci6n que en su momento de mayor esplendor erigi6 en Babilonia una de las maravillas del mundo antiguo. Al final, ir6nicamente, la tierra de los terribles guerreros fue conquistada militarmente por aquellos que hoy son el s6mbolo

⁸ Escribi6 Bertrand Russell: "Namsurabi asegur6 haber recibido su famoso c6digo de Marduk mismo", citado por Rosas Benitez Alberto, Historia del Derecho, p. 40

⁹ Margadant, ib., pp.43-46

universal de la cultura; con Alejandro el Magno, Mesopotamia quedó incorporada al mundo helénico.

1.3. EGIPTO.

1.3.1. Marco histórico.

Al igual que en Mesopotamia, fue un río el origen de otra gran cultura, ubicada ésta en el enlace geográfico de Asia y África. Efectivamente, con el rico limo de sus crecidas el Nilo fertilizó las orillas desérticas de su cauce y también su vasto delta en el Mediterráneo, para hacer posible el surgimiento de la civilización egipcia.

Historicamente se distinguen tres periodos en el antiguo Egipto:

A) Viejo Imperio (3400-2650 a.C.) .- Abarca de la 1a. a la 11a. dinastía y fue la época en la cual se erigieron las pirámides. El sistema económico-político imperante era un socialismo de Estado con una hacienda controlada por una monarquía divina y hereditaria. Su decadencia fue ocasionada por los señores feudales que combatieron al faraón.

B) Imperio Medio (2650-1600 a.C.) .- Comprende las dinastías 12a. a la 17a. y vió su inicio con el

restablecimiento de un poder central. En su declive se vio envuelto en desórdenes internos e invasiones de los hititas.

C) Nuevo Imperio (1569-715 a.C.).- Transcurre a través de las dinastías 18a. a 24a., comenzando con el último alarde del poderío egipcio: la expulsión de los hititas. A partir de entonces, el debilitado país estuvo obligado a vivir bajo dominación extranjera, en la que se sucedieron asirios, persas, macedonios con Alejandro el Magno, tolomeos, romanos, bizantinos y árabes.¹⁰

1.3.2. El Derecho y sus raíces.

Poco sabemos hoy acerca del Derecho egipcio. Tenemos las referencias indirectas proporcionadas por los historiadores Herodoto y Diodoro de Sicilia, relatando lo notable de su legislación en la cual quedaba comprendida toda materia importante tanto en lo civil como en lo penal. Sin duda, el control del río Nilo debió generar también una importante legislación administrativa perdida en la actualidad.¹¹

Entre las pocas fuentes históricas que se conservan del Derecho egipcio, la mayoría están plasmadas en papiro, material proveniente de una planta de largo tallo recto y liso, cultivada por los egipcios en extensos campos.

¹⁰ *Ibídem*, p. 47

¹¹ Brenes, *Ibid.*, p. 20; Margedant, *op. cit.*, p. 47

expresamente para destinarla a la fabricación de los famosos rollos utilizados en su escritura.¹²

Así, fue papiro el material en que se plasmaron los "cuarenta rollos de las leyes". Derecho muy antiguo atribuido a los dioses.¹³

En el museo de Berlín se encuentra el más antiguo documento del Viejo Imperio. Trata de una litigación entre heredero y albacea, inscrita en papiro.

De las dinastías 5a. y 6a. subsisten unos decretos, también en papiro, cuyo aporte más notable es revelarnos la decadencia de la administración pública hacia 2300 a.C.¹⁴

En el Imperio Medio sobresale el Libro de los Muertos, elaborado entre 1570 y 1345 a.C., cuyo capítulo 125 da un reflejo de la vida jurídica egipcia al descubrirnos el interrogatorio a través del cual el difunto responderá de su comportamiento en vida.¹⁵

En el museo de Louvre, en París, se guarda con el número 1292 el papiro con el texto de este capítulo, en el

12 H. Ilín, *ib.*, pp. 93-95

13 Rocas, *ibidem*, p. 48

14 Marcadant, *ibidem*, p. 49

15 *ibid.*, pp. 47-48

cual podamos leer la declaración de inocencia, llamada comunmente confesión negativa, que reza en su inicio:

" Salud a Vos, Oh Dios, Señor de la necrópolis que no descuidais la perfección de las formas, sino también rendís justicia a quien es justo; ponéis el pecado en el lugar que le conviene. Vengo a vos porque estoy al corriente de vuestros secretos..."¹⁶

Ya en tiempos del Nuevo Imperio, se dió la primera ley que de los egipcios hemos llegado a conocer literalmente. Plasmada en una estela de piedra hallada en la ciudad de Karnak, fue dictada por el Rey Meneptah entre 1250 y 1215 a.C., aproximadamente. Atiende al problema de la corrupción entre funcionarios fiscales.

Cercano al final del Nuevo Imperio, debenco al Rey Setnakht una amplia legislación, formulada hacia el s. VIII a.C., de la cual sobresalen los aspectos destinados al arreglo de asuntos mercantiles, y de la que sólo nos han llegado restos.

Finalizado el Nuevo Imperio, la civilización egipcia siguió el mismo destino de su antecesora en Mesopotamia. Escasurada, en su momento, en el más alto sito de la cultura

¹⁶ González Díaz Lombardo Francisco, Consideraciones generales sobre la dimensión histórica del Derecho, p. 16

universal, acabó por ser tierra de intereses ajenos, territorio en disputa por las nuevas potencias del medio oriente y del mediterráneo.

Los hombres que erigieron en Giza, la primer maravilla del mundo antiguo -la única que hoy permanece- no pudieron esular en el campo jurídico sus proesas arquitectónicas. El Derecho que alguna vez hizo posible la organización necesaria para edificar esos monumentos con pretensión de eternidad dejó apenas testimonios directos de importancia que nos permitieran conocerlo.

1.4. ISRAEL.

1.4.1. Marco histórico.

Habitó el pueblo hebreo en Canaan, región situada en el Mediterráneo sudoriental, comprendida hoy en el restablecido Estado de Israel.

Pueblo de origen nómada, el hebreo se tornó sedentario con el patriarca Abraham, y sus descendientes conocieron la opresión de los faraones egipcios que los obligó al éxodo, conducidos por Moisés, quien en el trayecto recibió de Yhavé las Tablas de la Ley o decálogo, grabadas en piedra.

Asentados en Judas, lograron la hegemonía con David, y su mayor poderío con Salomón, hijo de aquél, a cuya muerte vino la división del Reino de Israel. Este terminó con la invasión asiria de 722 a.C. y las deportaciones masivas que le siguieron. Tras el desastre, Israel fue alternadamente dominado por Egipto y Mesopotamia, a las que siguió Roma, bajo cuyo mandato se dió la gran rebelión de los israelitas, que ahogada terriblemente por Tito en el año 70 d.C., culminó con el arrasamiento del país y la deportación casi absoluta de su población.¹⁷

1.4.3. El Derecho y sus medidas.

A primera vista, impresiona en este pueblo la estrecha vinculación de todo quehacer humano con la religión. Así, encontramos que también el Derecho estaba indisolublemente unido a aquella en las instituciones hebreas.¹⁸

El Derecho de Israel fue codificado entre los años 900 y 600 a.C., dando la impresión de ser mucho más socialista que el código progresista de Hammurabi. Su legislación estaba imbuida de un fuerte espíritu de solidaridad y justicia social, apreciando en ella Guillermo F. Margadant cuatro capas:

17 Nueva Enciclopedia Autodidáctica Guillet, Tomo IV, pp. 347-348

18 Brenes, ibidem, pp. 43-44

La más antigua, contenida en el Éxodo 21.2-22.19 y en el Deuteronomio 22.13-19, se integró hacia la segunda mitad del s. IX a.C.; la segunda se encuentra también en el Deuteronomio 21.1-22.15 y fue formulada de 700 a 560 a.C; la siguiente, se formó durante el exilio babilónico y aparece a través de los libros Éxodo, Levítico y Números; en tanto, la última capa o estrato, nació en el s. III a.C. y se aprecia en Ezequiel 40-48.¹⁹

En cuanto a los materiales, es natural que por estar inserto en el área de influencia egipcia, Israel haya adoptado el papiro como medio de conservación y propagación de sus expresiones culturales, el Derecho entre ellas.

Finalmente, me parece importante recordar la importancia de este Derecho en todo el occidente, merced a su influencia en la Iglesia Católica.

1.5. GRECIA.

1.5.1. Marco histórico.

Hacia 2000 a.C., los egipcios fundaron los primeros establecimientos en la península y lograron consolidarse en la región. No obstante, hacia 1200 a.C. fueron expulsados por los dorios, situación que los llevó a reagruparse en

¹⁹ Op. cit., pp. 50-51

ciudades llamadas poleis que fundaron en Asia Menor, donde gracias al comercio marítimo erigieron una brillante cultura.

Tiempo después, el poderío persa, tras conquistar el Asia menor, llegó a amenazar seriamente la seguridad de la península misma, la cual, sin embargo, logró conservar su independencia en las batallas de Maratón y en la naval de Salamina, ocurridas en 490 a.C. y 480 a.C., respectivamente.

Espero, la fuerte rivalidad interna entre Esparta y Atenas desencadenó la Guerra del Peloponeso, hacia las postrimerías del s. V. a.C., que se resolvió a favor de Esparta.

Después de Esparta, Macedonia asumió la hegemonía en Grecia, gracias a las campañas de Filipo y, sobre todo, de su hijo Alejandro quien llegó a abarcar en su imperio todo el Mediterráneo oriental y Asia menor, extendiendo e implantando la cultura griega en una amplia zona del mundo antiguo.²⁰

1.5.3. El Derecho y sus fuentes.

Es difícil reconstruir el Derecho de Grecia debido, básicamente, a dos razones principales:

²⁰ Margadent, *ibidem*, pp. 57-61.

- No se conoció como ciencia autónoma: la idea de lo justo quedaba inserta en la filosofía general.

- No era un Derecho unificado, pues cada polis se daba el propio.²¹

De esta manera, el Derecho de Atenas nos es revelado, en gran parte, por fuentes extrajurídicas; el de Esparta mayormente por descripciones atenienses y el de Corintya gracias a una extensa inscripción descubierta por arqueólogos.²²

Así, por ejemplo, sobre las costumbres jurídicas arcaicas en Grecia, anteriores al s. IX a.C., las conocemos por Homero y Hesíodo, quienes describieron en sus escritos la primitiva organización social de la región.²³

Durante la época del Derecho consuetudinario, quedaba a cargo de los eupétridas²⁴ su aplicación, en ocasiones arbitraria e injusta. Ante el malestar de la población, se expedieron los primeros cuerpos de leyes,²⁵

21 Op. cit., p. 61

22 loc. cit.

23 Ibidem, p. 73

24 Equivalente de los patricios romanos, eran aquellos que al remontarse en su ascendencia encontraban siempre un pater como tronco común.

25 "Según la tradición griega las primeras leyes para la ciudad itálica de Lokroi, por la misma época habrían sido las leyes de Querondas en Catania; las de Falión en Corintio; las de Filolao en Tebas; las de Pitaco en Mitilena y las de Draco y Solón en Atenas.", Cervantes Javier De, La tradición jurídica de occidente, p. 16

En Atenas, la segunda obra legislativa se debió al arconte Solón en 595 a.C., quien elaboró una Constitución de cuyo texto han quedado los comentarios hechos por Aristóteles, así como las menciones contenidas en los alegatos de ciertos abogados atenienses.²⁶

Para los objetivos del presente trabajo destaca la cita de Javier de Cervantes a las palabras de Aristóteles, respecto de esta Constitución: "Solón estableció una constitución y publicó otras leyes y cesaron de aplicarse las de Dracon, salvo las relativas al homicidio. Se grabaron las leyes en tabletas móviles y se colocaron en el Pórtico Real y todos juraron observarlas... Solón fijó la duración de sus leyes en cien años..."²⁷

Por otra parte, ante la ausencia casi absoluta de normas concretas de la época, merece una especial mención el Derecho de Gortyna, ciudad ubicada en la isla de Creta, famoso en la antigüedad por su sabiduría.

En 1837 ocurrió el primer descubrimiento: una inscripción en griego antiguo alusiva a la "L" olímpica (s. VI a.C.), conteniendo una ley relativa a la adopción. Años después, se dió con el principal hallazgo: En 1884 se

26 *Ibidem*; Brezas, *Ibidem*, pp. 65-67

27 De Cervantes, *Ibidem*, p. 38

encontraron doce columnas grabadas con leyes sobre Derecho civil²⁸ y penal, escritas también en griego antiguo.

Se desprende del conjunto de inscripciones que el Derecho de Gortyna tendía más a ser benigno que riguroso.²⁹

Peora del anterior ejemplo, son rarísimos los vestigios que dan un conocimiento directo del Derecho griego, aunque respecto de los últimos siglos antes de nuestra era, una gran ayuda ha sido proporcionada por la papirología.³⁰

Bajo estas condiciones, la valiosa herencia jurídica de Grecia ha debido ser arrancada de fuentes indirectas tales como literatura antigua, obras de teatro, libros de historiadores, especulaciones filosóficas y trabajos de arqueología.

Tal rescate ha sido posible, sobre todo, debido a la influencia de la cultura griega en la civilización romana. Efectivamente, en 146 a.C. Grecia se rindió a Roma y al cabo de cinco siglos en la antigua Bizancio se estableció la nueva capital del Imperio de Oriente: Constantinopla. Allí,

28 "Respecto a la sucesión legítima, esta se hallaba regulada en el siguiente orden: 1o. hijos, nietos y bisnietos; 2o. hermanos y sobrinos; 3o. hermanas y sobrinas; 4o. otros parientes y 5o. criados, siervos y otros familiares. La existencia de unos excluía a los de otros grupos" Brenes, *ib.*, p. 89

29 *Ibidem*, pp. 88-90

30 Margadant, *ib.*, p. 74.

se combinó el Derecho helénico con la tradición clásica romana en un sistema ecléctico admirable, para dejar a la posteridad obras monumentales como el *Corpus Iuris Civilis* y, además, una abundante terminología griega en textos latinos.³¹

1.6. ROMA.

1.6.1. Marco histórico.

En la península de Italia, cerca de la desembocadura del Tíber, se ubica la llanura de Lacio. Fue en este lugar donde en el 753 a.C. se fundó Roma mediante la unión del núcleo latino del Palatino con el núcleo sabino del Quirinal. Unión de probable origen defensivo frente a los etruscos, o bien, tal vez propiciada por estos.³²

Entre 753 a.C. y 510 a.C. transurre en Roma el régimen monárquico presidido por un rey que reunía los poderes ejecutivo y judicial, con autoridad plena en materia de guerra y paz.

Asistía al rey el Senado, cuerpo aristocrático que le brindaba consejo (*senatus consultum*), no obligatorio para aquél. Compuesto originalmente por los jefes de las diversas

31 V. gr. términos como "quirografario", "hipoteca", "hiperoteca" o "enfiteusis", *loc. cit.*

32 Margadant, *op. cit.*, p. 79

gens,³³ con el tiempo llegó a ampliar el número de sus miembros hasta trescientos, quizás elegidos por el rey.³⁴

La monarquía terminó en 510 a.C., después de un paulatino decaimiento del elemento etrusco. Tras esta liberación ascendió la República.

En la naciente República Romana, el rey fue sustituido por un dictador designado por el Senado para periodo de un año. Aun más, para eliminar el peligro que supone el poder unipersonal, alrededor del año 450 a.C. se eliminó la figura del dictador, sustituyéndosele por dos funcionarios a quienes se dió el título de praetor, también de encargos anuales, que un siglo después recibió el nombre de cónsul.³⁵

El Senado republicano estaba formado por aquellos ancianos ciudadanos romanos que habían destacado en su carrera pública y se vió enriquecido con representantes de la plebe.

Constituyó un valioso acervo de experiencia política y bélica, ocupándose de asuntos legislativos; de la política

33 "La gens corresponde a grosso modo, al *genos* de la antigua Grecia: es un grupo de familias de pretendida ascendencia común, con una organización propia, ritos religiosos especiales, un jefe propio (*pater gentis*) y quizás un patrimonio.", *ibidem*, p. 87

34 *loc. cit.*

35 "...el título de praetor se atribuyó, desde entonces, a los funcionarios encargados de la justicia, importantes auxiliares de los cónsules...", *op. cit.*, p. 90

exterior y militar; así como de vigilar las finanzas públicas. Sus ~~maneras~~ adquirieron, de hecho, rango de Ley. Aunque distó de tener una composición democrática, siendo como de las principales familias aristócratas, es innegable que a él se debió, fundamentalmente, el enorme poderío alcanzado por Roma.³⁶

El poder, espero, trajo la decadencia expresada en el relajamiento de las costumbres y las diferencias sociales, producto del latifundismo. La reforma agraria intentada por los Graco (133-121 a.C.) hundió a Roma en un siglo de guerras civiles que se resolvieron en una época de caudillos, como Julio César y, finalmente, con Augusto en una nueva forma de gobierno: el Imperio.³⁷

El Imperio Romano se dividió, inicialmente, en 286 con Diocleciano, y de manera definitiva en 395 cuando se formaron el Imperio Romano de Occidente, con capital en Roma, y el Imperio Romano de Oriente, con capital en Constantinopla. De aquí que, mientras Roma cayó en 476 ante las olas de invasores bárbaros, tras largo período de decadencia; el Imperio de Oriente subsistió mil años más y después de contender victoriosamente frente a persas y árabes, se rindió ante los turcos que tomaron Constantinopla en 1453.³⁸

36 *Ibid.*, pp. 93-94

37 *Ib.*, pp. 81-82, 95

38 *Op. Cit.*, pp. 83-86, 95

numeros, quienes dieron a Roma su primer obra de Derecho, contenida en diez tablas que se expusieron en el foro. Posteriormente, se agregaron dos más y, así, las Doce Tabas quedaron concluidas en 449 a.C.⁴⁰

El contenido original de las tablas se perdió, probablemente durante la invasión gala de 387 a.C., pero sus conceptos siguieron formando parte de la enseñanza en las escuelas hasta tiempos de Cicerón,⁴¹ y los juristas las estudiaban y comentaban todavía en el siglo II a.C. Su texto se reconstruyó casi íntegramente en el siglo XIX, gracias a los fragmentos dispersos en escritos de historiadores, juristas, filósofos y autores teatrales.⁴²

En cuanto al material del que fueron hechas las doce tablas, los textos antiguos hablan por igual de madera, marfil y bronce.⁴³ Sin embargo, considerando la práctica en la Roma republicana de grabar sus leyes en planchas de bronce⁴⁴ y la especial importancia que tuvo el referido cuerpo legal, considero que muy probablemente tales normas fueron grabadas en doce placas de este metal.

40 De Cervantes, *ibid.*, p. 57; Margadant, *id.*

41 Es interesante la opinión del propio Cicerón respecto de las últimas tablas, dijo: "Se añadieron dos Tablas de leyes nuevas, en las cuales el matrimonio, que está ordinariamente permitido sólo con extranjeros, fue prohibido entre plebeyos y patricios, por medio de odiosas disposiciones.", *cit. pas.* De Cervantes, *ibid.*, p. 59

42 Margadant, *ibid.* pp. 103-104

43 Brenes, *op. cit.*, p. 104

44 *Cir.* Margadant, *ibidem.* p. 37

Asimismo, durante esta época se dió el movimiento que arrancó de los patricios⁴³ el monopolio de la interpretación y práctica del derecho. Contribuyeron a esto, el plebeyo Graco Flavio con su *Lex Furua*, de 304 a.C.; a él siguió el pontífice Tiberio Corunciano, hacia 284 a.C., y culminó la labor Aelio Pacto con su obra panorámica "*Tusentia*". Gracias a ellos y a la benéfica influencia helénica se pudo desarrollar el Derecho romano clásico, fuente de notabilísimos jurisconsultos. Las opiniones de los más renombrados crearon la *usus* romana, fuente principal de la época.⁴⁴

En cuanto a los medios, además del bronce cuya dificultad de manejo limitaba su empleo, siguió usándose ampliamente el papiro egipcio. No obstante, su alto valor lo restringió a documentos de importancia. De tal suerte que para satisfacer la fuerte demanda originada con la rica vida jurídica de la República, se hizo menester un material de fácil manejo y bajo costo como vino a ser la tableta encerada. Era una tablilla de madera con un rectángulo ahondado y relleno de cera, sobre la cual se escribía con un estilete. Tuvo amplísima difusión y fue el medio más utilizado para la comunicación corriente. Espero, debido a su fragilidad solo han llegado a nosotros escasos restos, la

43 Patricio: del latín *pater*, padre, del sánscrito *pa*, proteger.

44 *Op. cit.*, pp. 104-105; Castellanos, *ibid.*, pp. 28-29

mayoría conservados bajo las cenizas del Vesubio, en Pompeya.⁴⁷

Con el advenimiento del Imperio y a su sombra, surge y se desarrolla el IUS PUBLICE RESPONDEMDI EX AUCTORITATE PRINCIPIS, o sea el Derecho de emitir opiniones jurídicas apoyadas en la autoridad moral del emperador.

En este marco, desde Augusto y hasta Alejandro Severo, durante dos siglos y medio, se desarrollaron algunos de los grandes clásicos de Roma,⁴⁸ que dieron su herencia a la ciencia jurídica en forma de Quaestiones et Responsa, cuando se trataba de colecciones de casos concretos; de Litterae, cuando eran monografías o libros de texto; de In Nomina, si eran comentarios al Edicto Perpetuo⁴⁹ y de In Causis, tratándose de análisis a la obra de Sabino, autor de los "Tres Libros de Derecho Civil".

Mención especial merece la obra de Gayo, contemporáneo de los últimos clásicos, aunque de alcances bastante menores. Gracias a las numerosas copias que del libro

47 M. Ilin, *op. cit.*, pp. 105-106, 110

48 Sobre lo peligroso de esta relación con el poder ilustra Guillermo F. Marquardt: "Papiniano fue condenado a muerte por Calígula en 41 d.c. ... Y Ulpiano fue asesinado en 228 d.c., en presencia del asustado emperador Alejandro Severo, a causa de su oposición a las exageradas peticiones de la milicia", Marquardt, *op. cit.*, p. 109-110

49 También llamado "de Adriano", fue ordenado por este Emperador a Salvio Juliano, para sustituir aquellos otros que ansiosamente debían a la publicidad los pretores con el fin de definir su política en la administración de la justicia.

"Instituciones" se hicieron, fue posible la conservación casi completa de una de ellas hasta nuestros días, en un palimpsesto del siglo IV o V descubierto en Verona, Italia en 1815.⁵⁰

Por otra parte, resaltó durante el transcurso del Imperio la creciente importancia del quehacer legislativo emprendido por el emperador. Estas disposiciones normativas expedidas autónomamente por él, recibieron el nombre de Constituciones.

Las compilaciones más importantes de este tipo fueron el *Corpus Iuris*, que reunió las expedidas desde Adriano hasta Constantino en el periodo 193-302, y el *Corpus Iuris*, donde se compilaron las expedidas entre 321 y 365, de Diocleciano a Maximiano. Ambas obras, de las que hoy se conservan fragmentos, fueron redactadas en idioma griego, en la Escuela de Derecho de Beirut, Imperio de Oriente.⁵¹

Otra obra importante fue el *Corpus Iuris*, de 439, donde el Emperador de Oriente Teodosio II mandó reunir las constituciones imperiales, dictadas desde la época de Constantino hasta su tiempo, que deberían quedar en vigor. Este código se ha conservado casi totalmente hasta la actualidad.⁵²

⁵⁰ *Ib.*, pp. 106-109

⁵¹ Castellanca, *ib.*, p. 48; Margadant, *ibidem*, p. 113

⁵² Margadant, *op. cit.*, pp. 113, 116-117

A los medios físicos ya comentados se sumó, durante el transcurso del Imperio y gracias a la penetración romana en Asia Menor, el uso del pergamino, que es la piel de animales como la cabra, el carnero o los bovinos, tratada para hacerla limpia, fina y lisa. Debe su nombre a la ciudad de Pérgamo, de donde provenía, y presentaba sobre el papiro ventajas tales como poder escribirse sobre ambos lados y ser fornable en hojas para una fácil encuadernación. Se utilizó en todo el Imperio, si bien más extendidamente en su parte oriental.⁵³

Tras el hundimiento del Imperio Occidental, en medio de caos y barbarie, quedó Constantinopla como único baluarte de la tradición cultural romana, a la que se sumó la influencia helénica.

El más notable de sus productos es el *Corpus Iuris Civilis*, nombre bajo el cual se conoce a las cuatro grandes obras de Justiniano, a partir de la edición de Dionisio Godofredo en 1503.⁵⁴

La primera de ellas fue el Código de Justiniano, publicado el 7 de abril de 529, en realidad una modernización y depuración del Teodosiano. Posteriormente,

53 Cfr. M. Ilán, *ib.*, pp. 114-115

54 Iglesias Juan, Derecho Romano, p. 70

para resolver los problemas de interpretación surgidos a raíz del Código, Triboniano, ministro de legislación imperial de Justiniano, sacó a la luz en 529 sus "Cincuenta Decisiones", posteriormente agregadas a la compilación justiniana.

A continuación, Triboniano, al frente de diecisiete juristas, rescató la vigésima parte de la literatura jurídica de la época clásica y la plasmó en los cincuenta libros que formaron el *Corpus Iuris*,⁵⁵ que publicado el 16 de diciembre de 529, empezó a regir el 30 del mismo mes y año.⁵⁶ Paralelamente al *Corpus*, trabajó en una modernización de las célebres "Instituciones de Goyo", dando como resultado las Instituciones de Justiniano, aparecidas el 21 de noviembre de 529 a manera de tratado elemental de Derecho con fines didácticos, aunque revestido también de fuerza obligatoria.⁵⁷

Por último, una nueva versión del Código de Justiniano fue el *Corpus Iuris Iustinianum*, publicado en noviembre de 529, donde se armonizaron las tres obras que le precedieron.⁵⁸

55 Digesto, del latín *digerere in partes*, ordenar en partes. *Pandectas* es la designación en griego de la obra y procede de dos palabras que significan "todo lo útil".

56 Brenes, *ibidem*, pp. 120-121; Castellanos, *ibidem*, pp. 42; De Cervantes, *ib.*, pp. 80; Margadant, *op. cit.*, pp. 107, 109, 125.

57 Margadant, *loc. cit.*; Brenes, *id.*

58 Castellanos, *op. cit.*, pp. 42-43.

páginas y títulos (como solía hacerse con los textos escritos en tablillas), a diferencia del rollo que se componía de columnas y capítulos.⁶²

El paso del volumen al codex, o sea del papiro al pergamino, tuvo una importancia fundamental para la historia jurídica, pues hacia el año 300, cuando la literatura jurídica conservada a la época fue objeto de reedición en el medio codex que sustituyó al volumen se dieron un sinnúmero de corrupciones, sigilando, posteriormente, otro tiempo en el que los textos se estabilizaron y se estuvo a una reproducción más literal.⁶³

1.7. EDAD MEDIA

1.7.1. Marco histórico.

Al sucumbir el Imperio Romano de Occidente ante la avalancha migratoria de pueblos bárbaros, lo incivilizado de éstos impidió establecer una organización política eficiente y perdurable. Así, en medio del caos fue la Iglesia Católica, única institución disciplinada, la que emprendió la construcción y unificación de lo que sería Europa, bajo

62 "Dado el uso práctico de estos libros, la palabra "título" llegó a significar el apoyo legal de una pretensión jurídica, como sinnúmero a veces de cosas." D'ora Alvaro, Una introducción al estudio del Derecho, p. 27

63 Iglesias, op. cit., p. 69

un concepto no político, sino religioso: el cristianismo, de donde derivaría una esfera de influencia amplísima.

No obstante, el bajo nivel cultural, el fraccionamiento político y la inseguridad ante la amenaza de nuevos poderes como los vikingos y sarracenos, provocaría el apogeo del feudalismo hacia los siglos X y XI.

Bajo estas condiciones, se fue dando el lento proceso de reconcentración del poder político, mediante la instauración de un poder soberano frente a los feudales y frente a la Iglesia, permitiendo, al fin de la Edad Media, el nacimiento de los primeros estados nacionales.

1.7.3. El Derecho y sus medios.

1.7.3.1. La Alta Edad Media.

Los invasores del norte de Europa, aunque al se constituyeron en poder supremo, no abusaron de su victoria, sino por el contrario, coexistieron con los antiguos habitantes del Imperio respetando, en la mayoría de los casos, la independencia de religión, costumbres, tribunales y leyes.

De tal manera, tratándose de la aplicación del Derecho siguieron un sistema basado en elementos tanto de Derecho bárbaro como de Derecho romano, adoptando, en relación con

los medios, el uso del pergamino para registrar sus códigos y leyes.

Según San Isidoro, habría sido el rey visigodo Eurico el primero en dar a su pueblo leyes escritas, para lo cual creó el llamado *Coma Euricea* o Código de Tolosa, expedido en esta ciudad en el año 475 y del que se conserva en París, un ejemplar en palimpsesto.

Asimismo fue de los visigodos el *Breviario de Alarico*, conocido también como *Lex Rara Visigothorum*, promulgado en Gasconia hacia 506, después de aprobado por los notables romanos, eclesiásticos y laicos.

Por su parte, los borgoñeses se dieron la *Ley Gombeta* o *Lex Burgundorum* de 490, compilación de costumbres germánicas y elementos romanistas. Fue creación del rey Gundobado o Gundobado y tuvo una vigencia de seiscientos años. Se la conoció también como *Lex Rara Burgundorum* o *Lex Purpure* y en ella se encuentran fragmentos de las Instituciones de Goyo, las sentencias de Paulo y de los códigos Gregoriano, Hermogeniano y Teodosiano.⁶⁴

Tiempo adelante, la convivencia de grupos y ordenamientos llevó a la natural compenetración de las

64 Cfr. Padilla Gumeraldo, *Percecho Romano*, pp. 24-25; Margadant, *ibid.*, pp. 39, 144-147; De Cervantes, *ib.*, pp. 82-83, 88-89; Castellanos, *ibidem*, pp. 105, 122

legislaciones. El ejemplo más claro se dió en España con el *Luz Jure* o *Fuero Juzgo*, obra unificadora del Rey Chindasvindo publicada en 634, fusión de elementos visigodos, romanos y cristianos que substituyó a toda la legislación anterior. Primer código nacional de lo que sería España, tuvo como principio de aplicación del Derecho la territorialidad. Redactado originalmente en latín, fue traducido al castellano por orden del rey San Fernando en 1241, siendo así la primer obra jurídica en este idioma.⁶⁵

En este tiempo fue importante la labor educadora de la Iglesia Católica. Casi toda abadía contaba con su escuela y en los monasterios se conservaron y tradujeron muchas de las obras clásicas de la antigüedad.⁶⁶

1.7.2.2. La Baja Edad Media.

En este tiempo se dió un suceso de la mayor trascendencia: el surgimiento de las universidades. Acontecimiento debido, en gran medida, a la influencia de los árabes en España.

Alrededor del año 1000, se organizaron por maestros y alumnos, con independencia del poder político al que

⁶⁵ Arenas, *op. cit.*, p. 170; Castellanos, *ibidem*, p. 124; De Cervantes, *ibid.*, pp. 130-131; Margedant, *ib.*, pp. 146, 176

⁶⁶ "En los siglos sexto, séptimo y octavo apenas si se hallaba alguna persona que hubiese escrito un libro, que no perteneciera a algún monasterio, o que por lo menos no hubiera sido educado en alguno de tales centros." Corvingo, *cit. post.* Arenas, *op. cit.*, p. 138

arrancaron un status privilegiado para darse su propia jurisdicción.

La más importante fue la Universidad de Bolonia, cuna del renacimiento del Derecho Justiniano en el siglo XI.⁶⁷

Encabezados por Irnerio, la Escuela de los Glossadores, de Bolonia, rescató al *Corpus Iuris* del olvido, transformándolo en una obra accesible, mediante la interpolación de comentarios (glosas) a manera de explicaciones etimológicas; indicaciones para relacionar citas; explicaciones para salvar contradicciones y ejemplos ilustrativos en los lugares difíciles. Su culminación fue la Gran Glosa de Accursio, en la cual éste buscó sacar conclusiones del trabajo realizado por sus predecesores.⁶⁸

Los postglosadores, por su parte, no se limitaron a analizar el derecho romano, sino que fueron creativos y buscaron su aplicación en la práctica forense de la Edad Media. Tuvieron a su máximo exponente en Bartolo de Sassoferrato (1314-1357), catedrático de Perugia, quien con sus obras dominó el pensamiento occidental del Derecho por varios siglos.⁶⁹

67 Castellanos, *Ibid.*, p. 134; Margadant, *ib.*, pp. 189-191

68 De Cervantes, *op. cit.*, p. 109; Margadant, *Ibidem.*, pp. 137-138

69 *Ibid.*, pp. 138-141

Ahora bien, no es casual que la energía traída al pensamiento jurídico con el surgimiento de las Universidades haya coincidido con la aparición del papel en Europa. En efecto, el secreto de su fabricación fue llevado por los Árabes a Europa, donde se fabricó desde los primeros siglos del milenio siendo tal su éxito que hacia el S. XIV era el medio más empleado, habiendo convertido al pergamino en una rareza. En las universidades fue palpable su superioridad ya que únicamente el barato y abundante papel era accesible a las multitudes de estudiantes que las frecuentaban.⁷⁰ Gracias al papel, la ciencia del Derecho pudo propagarse con mayor celeridad y amplitud, haciéndose patrimonio de grupos antes marginados de su conocimiento.

Este renacimiento de la vida jurídica derivó en una mayor influencia del Derecho romano en toda Europa, ostensiblemente superior en aquellas regiones que de por sí tenían sus principales raíces en tal sistema, pero que también se hizo sentir en el ámbito germánico, en forma de una tendencia hacia la fijación del Derecho consuetudinario en leyes escritas, característica netamente romanista.⁷¹

⁷⁰ M. Ilin, *op. cit.*, pp. 129-134

⁷¹ De Cervantes, *ib.*, p. 112

1.8. Renacimiento e imprenta.

Con el Renacimiento llegó la fase final del largo proceso de recuperación del nivel cultural que se vino dando con distintas intensidades durante toda la Edad Media. Su característica fundamental es la duda sistemática frente al orden establecido.

Fue en este momento cuando apareció la imprenta, desatándose con ella una gigantesca revolución en los sistemas de conservación y transmisión del conocimiento. Gracias a la imprenta fue posible multiplicar los libros y ponerlos al alcance de la gente, influyendo, así, en el pensamiento de muchedumbres.

A esto, obviamente, no fue ajeno el Derecho. A partir de la imprenta gozó de una difusión sin precedente que, en general, dió mayor firmeza y seguridad a los ordenamientos, enriqueciendo, así, la cultura jurídica europea.⁷²

1.9. Movimiento codificador.

Ya en la antigua Grecia existía la intuición de un Derecho Natural superior al positivo. Sócrates creía en él y lo mismo Sófocles, según se advierte en su obra Antígona.

⁷² Branea, *ib.*, p. 146

Después de casi dos mil años una idea similar surgió en las universidades europeas. Efectivamente, Samuel Von Pufendorf, catedrático de Derecho Natural en la Universidad de Heidelberg, da a conocer en 1672 su obra *De Iure Naturae et Gentium*, de gran importancia para la corriente filosófica-jurídica del iusnaturalismo, siendo su posición ante los medios de sistematización del Derecho libre y crítica. No les satisfacían los modelos seguidos en el *Corpus Iuris Civilis*, o los *Consuetudines*. Buscaron los seguidores del iusnaturalismo un Derecho intrínsecamente justo, deductivamente elaborado, detallado y plasmado en un sistema lógico.

El primer código moderno fue el *Corpus Iuris Bavaricum*, penal, de 1751, creándose en Prusia el mejor de los códigos alemanes de la época: el "Derecho Territorial General para los Estados Prusianos", de C. G. Suárez, que comprendía los Derechos constitucional, civil, penal, comercial, administrativo y eclesiástico.¹³

Fue en Francia, no obstante, donde apareció el más trascendente producto del movimiento codificador. Si bien, ya en el siglo XVII se habían expedido diversas ordenanzas que tendían a unificar las normas relativas a algunas ramas

¹³ De Cervantes, *ibid.*, p. 191; Margadant, *ibid.*, pp. 227-233

del Derecho, éstas no fueron sino un menor antecedente del Código Civil o de Napoleón, expedido en 1804 con 3381 artículos redactados por una comisión de juristas formada por Tronchet y Bigot Prémamanu, conocedores de las costumbres germánicas, y Portalis y Malleville, conocedores del Derecho Romano. La influencia del código se extendió a Bélgica, Luxemburgo, Holanda, Italia, Rumania, Rusia, Canadá, Japón y España, de donde, a su vez, se propagó a las colonias de esta última en Latinoamérica.⁷⁴

1.10. Hacia el futuro.

Con el movimiento codificador se llegó a la última frontera por lo que hace a la presentación física de las normas. Se conjuntaron admirablemente en aquél, el papel como medio; la imprenta como instrumento y la inteligencia humana como voluntad para darse un orden legal lógico y coherente.

La historia del Derecho, a partir de entonces se ha visto dominada por los magníficos frutos de tal sistema, al grado de que los códigos proyectan, hoy día, su esfera de influencia en prácticamente todos los ámbitos del quehacer humano

⁷⁴ Castelanos, *ib.*, pp. 120-121; Margadant, *ib.*, pp. 308-309

Sin, embargo, la complejidad alcanzada por las relaciones sociales en la actualidad, ha resultado en un conjunto de normas de Derecho de proporciones gigantescas. Situación que ha ocasionado, en muchos casos, incapacidad para manejar correctamente tal volumen de información jurídica.

De aquí que, en gran medida, una de las preocupaciones actuales, haya sido encontrar nuevos medios de ordenación física y sistematización lógica que permitan la mejor aplicación del Derecho, evitando lagunas en sus textos, así como contradicciones entre los ordenamientos.

Por lo que hace a la ordenación física, no ha sido posible sustituir al papel como medio principal: la inmensa mayoría de los archivos de índole jurídica son de este material.

Un significativo avance, en este sentido, ha sido la microfiliación de textos. El sistema de microfiliación permite un ahorro considerable de espacio, del orden de 100 a 1, en el archivo de documentos que son fotografiados y conservados en una pequeña cinta. El inconveniente radica en que para la "lectura" de estas fotografías se hacen necesarios aparatos ópticos especiales.

A pesar del avance implícito en la microfiliación, éste sólo se ha dado en cuanto a la conservación y presentación física de la información, y no en lo referente a su sistematización lógica, la cual sigue quedando enteramente a cargo del ser humano.

No obstante, en años recientes el rápido avance de la tecnología de los ordenadores electrónicos nos ha puesto en el umbral de una revolución en el Derecho de profundas y no bien comprendidas consecuencias. Basada en un principio de operación lógica: el sistema binario, esta tecnología de los ordenadores o computadores electrónicos combina las ventajas de una eficiente ordenación de grandes volúmenes de información en espacios muy reducidos, con la disponibilidad de sus principios de operación lógica para aplicarse en muchas tareas hasta ahora realizadas exclusivamente por el jurista.

Así, con procesos automatizados por computadores, esto es, mediante la informática aplicada a Derecho, podría nuestro complejo sistema jurídico ser revitalizado, eliminándose aquellos elementos y factores que le restan agilidad, coherencia y eficiencia. Será fructífero pues, a mi juicio, adentrarnos un poco en las bases tecnológicas de la informática y en cómo puede ésta, servir a la Ciencia del Derecho.

C A P I T U L O I I
P R O C E S A M I E N T O A U T O M A T I C O D E L A I N F O R M A C I O N
E I N F O R M A T I C A J U R I D I C A

Ciertamente, en un trabajo de tesis concerniente al Derecho resulta extraño referirse a una materia perteneciente al ámbito de las ciencias exactas, específicamente de la Ingeniería. No obstante, es tal la importancia de esta rama científica para el tema que me ocupa, que se hace obligada una breve referencia a aspectos técnicos, con el único propósito de dar una base común de entendimiento para el desarrollo posterior de mi trabajo.

2.1. Introducción a la informática.

La información en nuestro tiempo se ha convertido en un recurso de primer orden. Es medio para el adecuado funcionamiento de cualquier organización, y soporte para la innovación en todas las áreas del conocimiento humano.

Sin embargo, para lograr lo antes señalado, la información debe ser objetiva y oportuna, características

garantizadas a través de su adecuado tratamiento. Por ello, tener conciencia de los medios para su más eficaz manejo resulta de suma importancia y, en este sentido, es indispensable estudiar aunque sea brevemente a la informática, disciplina que trata de la manipulación automática de la información y que en años recientes ha generado una revolución en el trabajo científico, siendo el motor de transformaciones profundas en nuestro modo de vida.

Respecto del término informática, Julio Téllez Valdés señala que es un neologismo derivado de las palabras información y automatización, sugerido por Philippe Dreyfus en el año de 1962.¹

Así, podemos conceptualizar a la informática como la disciplina que estudia la utilización de equipo electrónico en el tratamiento lógico y automático de información con el soporte para una mejor toma de decisiones.²

La computadora electrónica es la herramienta primordial del trabajo informático, y por tanto cabe repasar la historia de su desarrollo desde sus antecedentes remotos hasta el presente, en una revisión que permitirá percatarnos de la creciente influencia de las tareas de cálculo en la consecución de múltiples objetivos trazados por el hombre.

1 Julio Téllez, Derecha Informática, p. 11

2 *Id.*

Cabe aclarar que el término "computadora" es utilizado mayormente en América. Los europeos prefieren la palabra "ordenador" que sitúa como más importantes las funciones de almacenamiento, clasificación y ordenación frente a las de simple cálculo.³ En este trabajo las emplearé en forma indistinta.

2.1.1. Evolución de los instrumentos de cálculo

Ya en la antigüedad los hombres realizaban un rudimentario proceso de datos, debido a la necesidad de cuantificar sus útiles de caza, animales, etc. No obstante, por carecer de símbolos permanentes para representar datos, sus cálculos tenían un alto índice de error. El gran cambio cualitativo inicial fue el desarrollo de sistemas numéricos que dieron mayor certeza y rapidez a los cálculos.⁴ Posteriormente, uno de los primeros dispositivos de cálculo fue el ábaco, cuya creación se atribuye al pueblo babilónico, capaz de competir con una calculadora, hoy día, si es manejado por un experto.⁵

Tiempo después vinieron: la Tabla de Logaritmos de John Napier (1614); la Regla de Cálculo, basada en la medición de

³ Aréchiga, Introducción a la Informática, p. 20

⁴ loc. cit.

⁵ Aréchiga, ib., pp 15-16; Vélez, op. cit., p. 12

longitudes de dos reglitas relacionadas (1630); la Pascalina de Blaise Pascal, operante a partir del principio de la rueda dentada (1645), y la calculadora mecánica de Gotfried Wilhelm Leibniz, con un sistema de rueda dentada escalonada (1675).⁶

Hacia 1804, Joseph Marie Jacquard inventó un telar automático, utilizando una serie de tarjetas perforadas para transmitir las instrucciones, y aportando con ello la idea de almacenar en tarjetas perforadas información susceptible de traducirse en instrucciones.

Asimismo, Charles Babbage construyó en 1822 la máquina de diferencias, capaz de calcular logaritmos con veinte decimales sin requerir de la intervención humana durante el proceso, pues era movida por vapor. Su ambicioso proyecto de una máquina analítica no llegó a concretarse por el atraso tecnológico de su época.⁷

2.1.2. Primeras computadoras.

Podemos definir a una computadora moderna como aquel dispositivo electrónico que tiene capacidad para procesar

⁶ Cfr. Fco. Lorenzo Ramírez C., Sergio H. Martínez F., Introducción a la computación a través de Logo, p. 3; Aréchiga, op. cit., p. 15-16; Téllez, loc. cit.
⁷ Ramírez, Martínez, id.

segundo, multiplicarlos en seis segundos y dividirlos en doce.¹⁰

El ENIAC.- (Calculador e Integrador Numérico Electrónico). Fabricada para el ejército de los E.U.A., fue la primera computadora electrónica digital de gran escala. Tenía treinta metros de longitud, tres de alto y noventa centímetros de fondo. Fue presentada en 1946, y con un poder de cómputo de 5000 sumas por segundo realizaba en una hora lo que la Mark I hacía en una semana.¹¹

El EDVAC.- (Computadora Automática Electrónica de Variable Discreta). Significó un avance substancial respecto de el ENIAC ya que en la EDVAC las instrucciones para el procesamiento se introducían junto con los datos por procesar, pudiendo almacenarse ambos en la memoria de la computadora, ahorrándose el antes inevitable trabajo de modificar los circuitos de la máquina para cada nuevo cálculo.¹²

10 Op. cit., p. 70-71; Ramírez, Martínez, op. cit., p. 10

11 Ibidem, p. 11; Parker, ibid., p. 73; Antonio E. Pérez Luño, Cibernética, informática y Baracha, p. 15

12 Parker, op. cit., pp. 74-78

2.1.3. Generaciones de computadoras.

Hasta la EDVAC las computadoras eran herramienta exclusiva de científicos, ingenieros y militares. En 1941 apareció la UNIVAC I, primera computadora electrónica fabricada específicamente para aplicaciones mercantiles, naciendo con ella la computación comercial que habría de dar, desde entonces, un impulso formidable a la ciencia informática. Con la UNIVAC I se inicia también la primera de cuatro generaciones de computadoras reconocidas hasta la fecha, resumidas a continuación:

La primera generación (1951-1958) se basó en la tecnología de los tubos al vacío (búlbos) y su poder de cómputo era de 10, 000 operaciones /seg; en tanto, la segunda generación (1959-1964) operó con la tecnología de los transistores, siendo su poder de cómputo de 100, 000 operaciones /seg; por su parte, la tercera (1965-1970) estuvo sustentada por la tecnología del circuito integrado, y su poder de cómputo aumentó a 1, 000, 000 operaciones/seg; en la cuarta, y más reciente (1971- hasta la fecha) apareció el microcircuito integrado (chip de silicio) y su poder de cómputo llegó a más de 10, 000, 000 de operaciones/seg.¹³

¹³ Ramírez, Martínez, *ibid.*, pp. 23-24; Parker, *ibid.*, pp. 77-79, 82

2.1.4. Clasificación de computadoras

Por su tamaño se dividen en: 1) macrocomputadoras, máquinas de gran escala que requieren instalaciones especiales y destinadas a grandes corporaciones, pudiendo servir a cientos de usuarios en terminales conectadas a ella; 2) minicomputadoras, de tamaño medio y menor poder computacional que las macros, pueden tener conexiones para algunas decenas de terminales; 3) microcomputadoras, empleadas en oficinas, el hogar, o bien como terminales conectadas a macros o minis; se les conoce como computadoras personales.¹⁴

Atendiendo a su función pueden ser: de propósito general, diseñadas para múltiples aplicaciones en campos diversos como la industria, finanzas, docencia, etc.; o bien de propósito especial, construidas para utilizarse en un área determinada, resolviendo un problema específico, como por ejemplo el control de tráfico aéreo, de ferrocarriles o el manejo de maquinaria.¹⁵

14 *Ibidem*, pp. 18, 19; Parker, *ib.*, pp. 22-25

15 Ramírez, Martínez, *ibid.*, p. 39

Dispositivos Periféricos.- Permiten a la computadora la comunicación al exterior y se clasifican en: 1) De Entrada, destinados a recibir datos del operador, siendo los principales el teclado y los lectores (óptico, de cinta magnética o de tarjetas); 2) De Salida, para enviar información al operador, por ejemplo impresoras, pantallas de video, graficadoras, y 3) De Almacenamiento Secundario, donde se conservan grandes volúmenes de información en disco o cinta magnética, principalmente.¹⁹

2.1.6. Elemento lógico de las computadoras [SOFTWARE].

Con la palabra del idioma inglés "Software" se designa al conjunto de programas que organizan el funcionamiento operativo del hardware, a fin de que la computadora haga lo ordenado.²⁰ Al respecto, Parker hace una analogía y nos dice que así como el pensamiento dirige al cuerpo para moverse o hablar, de la misma manera el software dirige al computador para que realice tareas muy concretas.²¹

Lenguajes.- Los lenguajes de programación permiten generar las instrucciones que formaran el programa a desarrollar por la computadora. Desde el rudimentario

19 Cfr. Ramirez, Martínez, *ibid.*, pp. 32-35; Parker, *ibid.*, p. 101; Aréchiga, *ib.*, p. 42

20 *Op. cit.*, p. 36

21 *Op. cit.*, p. 46

lenguaje de máquina, formado por las cadenas de bits 0 y 1 que activan los circuitos de la computadora, se han llegado a desarrollar los lenguajes llamados de "alto nivel", simplificando la tarea del programador, pues hacen que la propia computadora traduzca a lenguaje de máquina las instrucciones características de tales lenguajes, presentándolas bajo la forma de palabras, abreviaturas y símbolos más claros e identificables. Entre los más populares están el BASIC, para propósitos varios; el COBOL, para negocios; y el FORTRAN, para ciencia e ingeniería.²²

Bases de Datos.- Se llama así a aquellos programas destinados a almacenar datos en una colección integrada que permita un fácil acceso a los mismos, agilizando las respuestas a consultas hechas y permitiendo, además, una pronta generación de informes con alto grado de confiabilidad. Su diseño previene el acceso no autorizado a la información y evita su destrucción.²³

2.1.7. Teleproceso.

En sus inicios la computación tuvo una seria limitante: la computadora y todo su equipo de apoyo se ubicaban en un

²² Cfr. Aréchiga, *ibidem*, pp. 57-58; Parker, *op. cit.* pp. 161-182

²³ *ibidem*, pp. 399, 412-413, 418

mismo recinto, siendo indispensable para su utilización el dirigirse al sitio en que ésta se hallaba.

Con el progreso de la tecnología computacional se logró superar el anterior obstáculo. El teleproceso hizo posible el acceso a la computadora a través de terminales remotas que permiten la transmisión de datos a grandes distancias para realizar el procesamiento de los mismos en un ordenador ubicado en lugar alejado del sistema.

Una red de teleproceso está configurada, sustancialmente, por la computadora, donde se realiza el procesamiento y flujo de datos a distancia; las terminales que, a distancias varias, envían y reciben datos hacia y desde la Unidad Central de Proceso; los medios de comunicación, como pueden ser líneas telefónica, cable coaxial, fibra óptica o microondas; y los dispositivos para la traducción de la señal, gracias a los cuales la señales de la computadora son transformadas en una forma compatible con los medios de comunicación y viceversa.²⁴

2.1.8. Sistemas de información.

Un Sistema de Información es una serie de pasos debidamente estructurados para poder efectuar la

24 Ib., pp. 228-330

presentación formal de datos o informes resumidos, preparados para su distribución a miembros de cualquier tipo de organización compleja, en intervalos prefijados.²⁵

Las funciones de un sistema de información automatizada consisten en el siguiente manejo de datos: recolección, lo que implica su evaluación y análisis; conversión a código binario; transmisión, o sea envío y recepción en una red, quizás de teleproceso; almacenamiento en soportes magnéticos; procesamiento, esto es, tareas de cálculo; y, finalmente, recuperación en forma ordenada y utilizable.²⁶

Clases de sistemas de información.

Atendiendo al nivel de aplicación que del ordenador se hace en ellas, podemos advertir dos clases diferentes:

Sistema de Información Administrativa.- Llamado por Aréchiga "programado", consiste en la vera automatización de la documentación necesaria en las operaciones de oficina y en las decisiones de salida que anteriormente eran de naturaleza supervisora y que tocaba hacer a personas. Como ejemplos están los sistemas que automatizan las tareas de inventario, nómina y control de trámites.²⁷

25 Ibid, p. 83

26 Ibidem, pp. 85-86

27 Ibidem, pp. 88-89; Parker, op. cit., pp. 465, 467

Sistema de Información de Decisión.- Suministra información de tipo interactivo que sirve de base o induce a tomar decisiones, permitiendo interrogaciones concretas a la computadora, a medida que se presenta la necesidad. En esta clase encontramos a los sistemas de información financiera así como a los sistemas de información jurídica.²⁸

Realicemos ahora a ver la manera en la cual la informática se ha vinculado al Derecho y los promisorios resultados de este encuentro.

2.3. Informática jurídica.

2.3.1. Historia de la informática jurídica.

La primera mención a la posibilidad del uso de los ordenadores en el ámbito jurídico data de 1948 y se debe al matemático estadounidense Norbert Wiener, quien dentro de su obra "Cybernetics, or control and communication in the animal and the machine", en su capítulo IV dedicado al Derecho y la comunicaciones, se refirió a la influencia que podría ejercer la cibernética en el fenómeno jurídico.²⁹

²⁸ Aréchiga, *ib.*, p. 89; Parker *ib.*, p. 467

²⁹ Lessano Mario G., Introducción a la informática jurídica, p. 25; Telles, *ibidem*, pp. 9, 25

De mayor trascendencia habría de ser el artículo publicado al año siguiente por otro estadounidense, Lee Loevinger, en la Revista de Derecho de Minnesota, intitolado "Jurimetrics. The next step forward", donde mencionó que: "el próximo paso adelante en el largo camino del hombre, debe ser el de la transición de la Teoría General del Derecho hacia la jurimetría que es la investigación científica acerca de los problemas jurídicos".³⁰

Destaca también el trabajo de Wiener publicado en 1950: "The Human Use of Human Beings", en el cual abordó la proyección cibernética en el campo del derecho, dedicando un capítulo de la obra al estudio de las leyes y la comunicación.³¹

Los ordenadores electrónicos, como herramienta auxiliar del Derecho se usaron inicialmente en la División Anti-Trust de los E.U.A. Ahí, en la década de los 50's, Lee Loevinger introdujo en la meseria de las computadoras toda la legislación anti-monopolio. No obstante, los resultados de este intento no llegaron a sportar una base sólida a la nascente disciplina.³²

30 Tellez, *op. cit.*, pp. 25-26

31 "En este lugar afirma Wiener que los problemas jurídicos son por su propia naturaleza problemas de comunicación y de cibernética; esto es, se trata de problemas relativos al gobierno ordenado y repetible de ciertas situaciones críticas". Pérez, *ib.*, p. 48

32 Tellez, *ibidem*, p. 24

Entre los trabajos más significativos de esta etapa destaca especialmente el iniciado en la Universidad de Pittsburgh, Pennsylvania, hacia 1959, tendiente a la recuperación de información jurídica, mediante un sistema automatizado de búsqueda. En su primera fase llegó a colocar los ordenamientos legales de ese Estado en cinta magnética. Una versión posterior, rediseñada y destinada a una explotación comercial, logró computarizar los ordenamientos de cincuenta estados de aquel país, en cerca de un billón de caracteres.¹³

No obstante lo anterior, la base teórica se comenzó a dar hacia mediados de la década de los 60, gracias al interés que había despertado esta disciplina. A ello contribuyó en forma importante la publicación de un volumen colectivo bajo el nombre de "Jurimetrics: The Methodology of Legal Inquiry", obra a cargo de Hans W. Baade, en la cual se dió un sistema a la jurimetria, señalándosele tres tipos de investigación:

1) Aplicar modelos lógicos a normas jurídicas establecidas según criterios tradicionales.

2) Aplicar el ordenador a la actividad jurídica.

3) Llegar a prever futuras sentencias de los jueces.

¹³ Ibid., pp. 29-30

Este tercer punto es, sin duda, problemático y controvertible, sin embargo, deriva de una razón histórica el que se haya propuesto, ya que el planteamiento proviene de un país bajo el sistema de Common Law, cuyo principio fundamental es el precedente jurisprudencial vinculante. Esto se traduce en que la decisión de un juez en un caso concreto debe atenerse a las decisiones anteriores que resolvieron casos análogos.

De aquí que Baeza tuviera la idea de que si se memorizaba un número estadísticamente relevante de sentencias (en el caso límite, si se memorizaran todos los precedentes jurisprudenciales que constituyen el derecho Anglo-Americano); ante un caso concreto a decidir, sería posible saber cómo se ha decidido en el pasado y, en consecuencia, llegar a saber cómo sería la futura sentencia, en el entendido de que el juez resolvería conforme a los precedentes judiciales para el nuevo caso.¹⁴

Sin embargo, la anterior previsión no llegó a producirse debido, sobre todo, a dos factores:

En primer lugar, no se contaba entonces con equipos que permitieran la memorización de un número relevante de sentencias; y en segundo lugar, se olvidó tener en cuenta la

¹⁴ Lozano, *ib.*, pp. 27-28

Gracias a Lozano se dieron bases firmes a lo que sería la informática jurídica, pues al oponerse a la idea de la previsión de sentencias, le alejó, en definitiva, de una noción puramente estadística.³⁹

2.2.3. Clasificación de la informática jurídica.

La evolución de la informática jurídica la llevó a superar prontamente el esquema inicial de la introducción y recuperación de información jurídica, para pasar al desarrollo de sistemas de información jurídica, cuyo perfeccionamiento los ha transformado en verdaderos apoyos en la toma de decisiones.⁴⁰

La clasificación de la informática jurídica nos da la oportunidad de observar estas fases de evolución, las cuales se registrarán a continuación:

2.2.3.1. Informática jurídica documentaria.

La informática jurídica documentaria fue el área donde inicialmente empezó a desarrollarse la informática jurídica. Como se señaló anteriormente, sus primeros frutos se dieron en la Universidad de Pittsburgh, Pennsylvania.

39 Pérez, *op. cit.*, p. 42

40 Tellez, *ib.*, pp. 31-32

El propósito de un sistema de este tipo es crear un banco de datos jurídicos, también llamado corpus jurídico documentario, relativo a cualquier fuente del derecho, excepto la costumbre, con la finalidad de recuperar dicha información a través de una fórmula de interrogación.

La utilidad real de un banco de datos de este tipo radica en la extensión y precisión de los datos contenidos, así como de los criterios de búsqueda que permitan su recuperación. Tratándose de fuentes del derecho como son la legislación o jurisprudencia deberá considerarse, además, una obligada actualización de los registros.

La finalidad de un sistema documentario radica en encontrar con la mayor rapidez y veracidad posible la información almacenada.

Así, el proceso de almacenamiento-recuperación conlleva, inicialmente, la necesidad de dar entrada a los documentos de contenido jurídico en la computadora, en forma apropiada a las características técnicas de ésta y en el volumen que la capacidad del sistema haga posible. En forma complementaria, deberá definirse la manera de recuperar esa información, a fin de obtener justamente la deseada,

evitando tanto la información inútil, llamada "ruido" como la no obtención de la útil, lo que se denomina "silencio".⁴¹

Dentro de la informática jurídica documentaria, un tema de especial relevancia es el de los métodos de almacenamiento de datos jurídicos, por tal motivo me referiré al mismo brevemente.

El primero de los métodos es el de texto integral, consistente en introducir los textos jurídicos a la memoria del ordenador en forma literal. Con esto se evitan notablemente los riesgos de silencio pero, asimismo, se puede producir un alto grado de ruido.

El otro método es el de indización, en el cual se realiza un análisis previo del documento, concretizándose sus elementos esenciales. El resumen obtenido es la base para elaborar unos descriptores que sintetizan y hacen posible identificar el contenido del documento, y que son los conservados en la memoria de la computadora, prescindiendo del texto íntegro.⁴²

La polémica se suscita en cuanto al tipo de material jurídico que deba ser procesado bajo uno u otro método para su recuperación posterior.

⁴¹ *Op. cit.*, pp. 33-36

⁴² *Ib.*, p. 37

Si se decide por el método de la indicación, su ventaja es la economía, ya que no ocupa mucho espacio en memoria. No obstante, deberá estar integrado en un área bibliotecaria que cuente con todos los textos resumidos en el sistema, en caso contrario, tendría casi ningún sentido útil.

Por su parte, el método de texto íntegro se hace indispensable en sistemas jurídicos fundados en normas de índole general y abstractas, donde no es dable ni útil practicar el resumen porque, por ejemplo, para el jurista el sentido literal de cada norma es de suma importancia; cada palabra o signo de puntuación tiene un peso específico considerable. Su desventaja radica en el costo de almacenar en memoria volúmenes grandes de información.

En estas circunstancias, quienes se inclinan por uno u otro método tienen en parte razón. Podemos concluir que, en nuestro país, para el tratamiento de la doctrina y la jurisprudencia basta el resumen, en tanto para el caso de la legislación se hace indispensable el texto íntegro.⁴³

43 Lozano, *ibid.*, pp.42-43

2.3.2.2. Informática jurídica de control y gestión.

La informática jurídica de control y gestión, cuyo antecedente inmediato es el tratamiento de textos jurídicos, mediante el uso de procesadores de palabra, así como la experiencia derivada de la automatización de registros públicos.

Su mayor utilidad se presenta en el campo de la administración pública, cuya obligada expansión - a la par del crecimiento demográfico, económico y tecnológico - resultó en un conjunto de actividades a desarrollar de enormes proporciones y complejidad extraordinaria. En esta perspectiva la administración pública en sus tres niveles, federal, estatal y municipal, se ha visto constreñida a responder adecuadamente a los requerimientos del quehacer humano, a través de una capacitación que haga factible el correcto tratamiento de la información jurídica en los grados de recepción, trámite, análisis y difusión de la misma para un pertinente funcionamiento del aparato administrativo.⁴⁴

En este sentido la aplicación de la informática jurídica de control y gestión busca la superación operativa de las estructuras jurídico-administrativas, sin la cual pareciera cada vez más difícil que las entidades del sector público en

⁴⁴ Talles, *ibidem*, pp. 44

los tres poderes, y en los niveles señalados, lleguen a cumplir eficazmente la finalidad de beneficio social para la cual fueron instituidas.

Luego entonces, uno de los beneficios mayores de su utilización provendrá de la agilización en el trámite de asuntos jurídico-administrativos, resultante en una menor inercia y corrupción burocrática, logro especialmente apreciado si nos referimos a la administración de justicia.⁴⁵

2.2.2.3. Informática jurídica metadocumentaria.

Se nombre le viene porque trasciende los fines documentarios propiamente dichos. Sus vertientes más significativas son:

A) La ayuda en la decisión.- sin que deba entenderse por esto que la decisión será tomada por el sistema, simplemente se trata de una ayuda obtenible en diferentes planos y niveles.

En el campo de la informática los estudios sobre el particular están a cargo de una rama con el cuestionable nombre de "inteligencia artificial", cuyos productos se conocen como sistemas expertos, siendo la característica

⁴⁵ Op. cit., pp. 44-45

fundamental de éstos el permitir resolver problemas en una materia específica, a partir de información suministrada por un conocedor del tema, mediante la repetición en el ordenador de los razonamientos que tal conocedor emplearía frente al problema planteado.⁴⁶

Para el éxito de un sistema de esta clase es necesario que el problema a abordar quede perfectamente definido; que la información al respecto sea completa y cierta; y que los mecanismos de razonamiento, base del sistema, sean correctos y precisos.⁴⁷

B) La ayuda en la educación, concretamente en la enseñanza del Derecho, por medio de bancos de información que almacenan experiencias relativas a la teoría y práctica de la Ciencia Jurídica, con la finalidad de enriquecer la formación de estudiantes y facilitar la labor docente.

Sin embargo, los trabajos en esta área son incipientes y no ha llegado a materializarse un sistema de evolución automatizada del aprendizaje de la Ciencia Jurídica. De cualquier manera, es cada día mayor la conciencia de que en el futuro inmediato será imprescindible para el jurista tener conocimientos en materia de computación.⁴⁸

46 *Ib.*, pp. 46-47

47 *cfr.* Valdez, *ibid.*, pp. 48-49

48 *Ibidem*, pp. 50-51

C) La asistencia para fines de investigación, por lo cual ha sido llamada también informática jurídica analítica, siendo su objetivo el descubrir aquellos instrumentos matemáticos que pudieran ser de utilidad para mejorar la operatividad de las realizaciones actuales, poniendo a prueba las hipótesis y teorías jurídicas presentes en un intento de "repensar" el Derecho.

Como un ejemplo se puede citar el replanteamiento de todos los pasos procesales, fragmentándolos y reconstruyéndolos con el auxilio de una computadora, lo cual posibilita establecer la racionalidad del proceso en cuestión, reconociendo, así, su verdadera funcionalidad.⁴⁹

2.2.3. Principales sistemas de informática jurídica en México.

2.2.3.1. Sistema de consulta de jurisprudencia del Poder Judicial de la Federación.

En el Centro de Cómputo de la Suprema Corte de Justicia de la Nación se ha diseñado un sistema de informática jurídica, a través del cual es posible acceder a una base de datos con aproximadamente sesenta mil tesis de jurisprudencia y tesis aisladas, almacenadas según el método

⁴⁹ Ibid., pp. 51-52

de capturar la información partiendo de la más reciente hacia el pasado. Actualmente, se ha completado la captura de las tesis pertenecientes a las épocas 7a. y 6a.; trabajándose hoy día sobre la 5a. época, con el propósito de llegar a cubrir hasta el año 1917.

La información técnica transcrita en las páginas siguientes se tomó de la "Guía del Usuario para el Sistema de Consulta de Jurisprudencia y Tesis Aisladas", de uso interno en el Poder Judicial de la Federación.

Así, respecto de la base de datos puede decirse que tiene la estructura seguida en el apéndice de 1985, integrándose para efectos de presentación de los documentos en dos secciones básicas que son campos "formateados" y "párrafos".

Los campos formateados sirven para ubicar a las tesis en el sistema de Consulta de Jurisprudencia y se conforman de la siguiente manera:

- 1) Fuente, 2) Sección, 3) Número de Tesis, 4) Apéndice, 5) Página, 6) Volumen o Tomo, 7) Época

A su vez estos campos se dividen en:

1) Fuente: Pleno, Penal, Administrativa, Civil, Laboral, Tribunales Colegiados, Auxiliar, Común, Especial.

2) Sección: (Si la fuente es)

a) Pleno Amparo contra leyes federales; amparo contra leyes locales; competencia entre Tribunales Colegiados especializados en materias distintas; tesis contradictorias de Salas y Colegiados

b) Penal, Civil, Laboral o Común Jurisprudencia y tesis contradictorias

c) Administrativa Agraria, fiscal, administrativa tesis contradictorias.

d) Auxiliar Jurisp. amparo revisión en materia agraria; jurisp. amparo revisión otras materias; amparos directos penales; amparos directos civiles; amparos directos laborales.

a) Especial Pleno, Primera Sala, Segunda Sala,
Tercera Sala.

f) Tribunales Sección Unica
Colegiadas

3) Montecris: Es el número asignado a la tesis. En caso de no aparecer se trata de una tesis relacionada o una tesis aislada.

4) Apéndice: Es el año en el cual fue impreso el apéndice que contiene la tesis indicada.

5) Página: Número de página donde se localiza en el volumen o tomo correspondiente.

6) Vol/Tomo: Es el número donde se encuentran las tesis relacionadas, aisladas o contradictorias (Volumen); o bien, las tesis de jurisprudencia (Tomo).

7) Época: Indica la época correspondiente a la tesis señalada. En caso de no referirse la época, se trata de Tesis de Jurisprudencia.

Por su parte, los párrafos contienen la información que concierne propiamente a las tesis del Sistema de Consulta, en la forma indicada a continuación:

1) Título, 2) Texto, 3) Precedente o Referencia

- 1) Título: Es la voz o título de la tesis.
- 2) Texto: Es el contenido de la tesis publicada.
- 3) Precedentes: Cuando en este párrafo figuren cinco precedentes, se refiere a los que se cita con jurisprudencia. En el caso de ser cuatro o menos precedentes, se trata de una tesis aislada o tesis relacionada.
- o Referencia

Los criterios de búsqueda que nos permiten la recuperación de la información son los siguientes, donde "A" y "B" representan palabras a buscar:

Criterio	Explicación
A	Busca todos los documentos que contengan la palabra A

A and B Busca todos los documentos que
 contengan las palabras A y B

A or B Busca todos los documentos que
 contengan las palabras A o B, o
 ambas.

A xor B Busca todos los documentos que
 contengan las palabras A o B, pero
 no ambas.

A not B Busca todos los documentos que
 contengan la palabra A, pero no la
 palabra B.

A adj B Busca todos los documentos que
 contengan las palabras A y B, una
 seguida de la otra.

Así, podemos en un ejemplo seguir los pasos que nos
llevarían a obtener una información específica:

No. de Consulta	Entradas del Usuario	Explicación y Resultado
1.	AMPARO	El sistema selecciona los documentos que contengan la palabra Amparo.
2.	1 and JUICIO	De entre los documentos de la consulta 1, aparecen los que además contengan la palabra JUICIO.
3.	2 and ACTOS	De entre los documentos resultantes de la consulta 2, los que además contengan palabras con la raíz ACTO.
4.	PROCEDENCIA or IMPROCEDENCIA	De entre los documentos resultantes, los que contengan alguna de las dos palabras, o ambas.
5.	RESOLUCIÓN adj PRESIDENCIAL	De entre los documentos de la última búsqueda, aquellos que contengan estas dos palabras, una seguida de la otra.

Esta serie de consultas hacen posible obtener justamente la información que se desea, pues inmediatamente después de cada una podemos saber, cuantos documentos cumplen la característica solicitada, y así precisar nuestra interrogación, con el fin de reducir el número de documentos, hasta quedar solamente los relevantes y desplegarlos en pantalla.

De esta manera, el resultado de la serie de consultas antes señalada, nos daría la siguiente tesis de jurisprudencia:

FUENTE = ADMINISTRATIVA
SECCION = AGRARIA
SINTESIS = 1
APENDICE = 1985
PAGINA = 1
VOLUMEN = III
EPOCA = 7A

TITULO ACCION DE AMPARO CONTRA RESOLUCIONES PRESIDENCIALES DOTATORIAS O AMPLIATORIAS DE EJIDOS. CUESTIONES DE FONDO PROPUESTAS POR EL QUEJOSO NO PUEDEN SUPLEN LOS REQUISITOS QUE LEGITIMAN SU EJERCICIO.

TEXTO EL EXAMEN DE LA PROCEDENCIA O IMPROCEDENCIA DEL JUICIO CONSTITUCIONAL DEBE, EN TODO CASO, PRECEDER AL ESTUDIO DE LAS CUESTIONES DE FONDO DEBATIDAS EN EL MISMO. DE ANTI QUE LA CONCURRENCIA DE LOS REQUISITOS QUE LEGITIMAN EL EJERCICIO DE LA ACCION CONSTITUCIONAL DE AMPARO NO ADMITA EXCEPCION, ESTO ES, DICHSOS REQUISITOS DEBEN SURTIRSE SIEMPRE INTEGRAMENTE PARA QUE NO SE DE LA IMPROCEDENCIA, SIN QUE EN NADA INFLUYAN LOS PROBLEMAS DE FONDO PROPUESTOS EN EL JUICIO, POR TANTO, CUANDO SE RECLAMA UNA RESOLUCION PRESIDENCIAL DOTATORIA O AMPLIATORIA DE TIERRA, CUALQUIER CUESTION DE ILEGALIDAD QUE SE PROPONGA, SEA QUE MIRE AL PROCEDIMIENTO AGRARIO O A LA RESOLUCION PRESIDENCIAL MISMA, NO PUEDE SUPLEN LOS REQUISITOS ANTES INDICADOS. LEJOS DE EXISTIR RAZON ALGUNA QUE FUNDE UN CRITERIO OPUESTO, RESULTARIA ILOGICO Y CONTRARIO A LA TECNICA ANALIZAR PRIMERO UN PROBLEMA DE FONDO, PARA DETERMINAR DESPUES, SEGUN EL

RESULTADO DE TAL ANALISIS, SI ES PROCEDENTE EL AMPARO O NO LO ES.

PRECEDENTE/REFERENC

SEPTIMA EPOCA, TERCERA PARTE:

VOL. 23, PAG. 50. A.R. 3370/70. ALEJANDRO CABRERA GOMEZ TAGLE Y OTROS UNANIMIDAD DE 4 VOTOS.

VOL. 30, PAG. 34. A.R. 5432/70. GUILLERMO RODRIGUEZ ROMERO -ACUMULADOS-. 5 VOTOS.

VOL. 36, PAG. 15. A.R. 3235/70. ADRIAN MACIN RASCON Y OTRO. 5 VOTOS.

VOL. 37, PAG. 26. A.R. 3931/70. LUIS HERNANDEZ RAMIREZ Y OTROS. 5 VOTOS.

VOL. 39, PAG. 28. A.R. 4330/71. JULIO VARGAS VILLASEÑOR Y OTRO. 5 VOTOS

En entrevista realizada a la Directora del Centro de Cómputo de la SCJN, Dra. Silvia Fraustro, se manifestó que la utilidad del sistema para los miembros del Poder Judicial ha sido enorme, significando un ahorro de tiempo en la búsqueda de Tesis de Jurisprudencia o Relacionadas, del orden del 90% o más. Asimismo, señaló que para 1989 está previsto abarcar a todas las dependencias, tales como Suprema Corte de Justicia de la Nación, Tribunales Colegiados de Circuito, Tribunales Unitarios de Circuito y Juzgados de Distrito en una red nacional que ponga a su alcance el Sistema de Consulta del Poder Judicial de la Federación.

Además, mediante convenios particulares, otras dependencias e instituciones públicas y privadas podrán tener acceso al mencionado sistema a través de terminales remotas y con la posibilidad de imprimir las tesis resultantes de la consulta en impresoras conectadas a la terminal.

Cabe indicar, igualmente, que el sistema antes citado ya está a disposición de usuarios del Centro de Informática Legislativa del Senado de la República, el cual describiré posteriormente en este trabajo.

2.2.3.2. Sistema UNAM-JURE.

El Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, antes Instituto de Derecho Comparado, fue creado en 1940, y a partir de 1942 formó una sección de legislación, la cual se ha encargado desde entonces de recibir las publicaciones oficiales, tanto de la federación como de las entidades federativas de nuestro país, así como las provenientes de 21 países del mundo, entre otros, Estados Unidos, los latinoamericanos, algunos europeos, etc. Esto significa en un año alrededor de 9000 ejemplares, respecto de los cuales se realiza una labor de selección, clasificación y análisis de contenido.⁵⁰

En este marco, y considerando solamente la legislación mexicana (federal y estatal) y la extranjera, se tiene que de 1942 a la fecha se han acumulado más de un millón de fichas de referencia. Cúculo de información que conlleva

⁵⁰ Claude Belair, Guillermo Aguilar, El Sistema UNAM-JURE, pp. 5-7

serias dificultades para un almacenaje y manejo que faciliten el acceso ágil con fines de consulta. Aún para un especialista, los elementos de investigación no están siempre a la mano, por lo cual se trata ya no de tener la respuesta buscada sino de saber dónde encontrarla. En consecuencia, ante la magnitud de datos disponibles, el tradicional método manual de investigación se revela insuficiente y oneroso en tiempo.

Para afrontar esta situación, se desarrolló el Sistema UNAM-JURE, cuyo objetivo es la automatización de los documentos relativos a la legislación federal y de los estados para el período que va de 1918 a la actualidad.⁵¹

En el diseño del Sistema se consideraron las técnicas existentes para el tratamiento automatizado de la información, tales como el llamado "texto íntegro" y el de "indexación", descritos anteriormente⁵². No obstante, ambos presentaban inconvenientes, lo cual motivó, entonces, a optar por el método de análisis de contenido.

Gracias al análisis de contenido se elimina el inconveniente fundamental de los otros dos métodos, consistente en el alto riesgo de "ruido" o "silencio", pues en contraste, mediante este método se realiza una selección,

51 *Ibid.*, pp. 12-14

52 *Supra*, p. 36

análisis y reagrupación de la información contenida en el documento fuente, u original, refiriéndose, asimismo, las figuras, instituciones y conceptos jurídicos derivados del texto ya sea en forma explícita o implícita.⁵³

La base del método es una ficha de captura de datos, compuesta por una zona de campos fijos y otra de textos, a cuyas características me referiré a continuación.

En la zona de campos fijos se guarda la información descriptiva general de la ficha como se indica:

1) Número de Referencia: Identifica la asignación dada a cada una de las fichas realizadas.

2) Area Geográfica: Define la entidad federativa de procedencia, o la condición de federal del documento.

3) Tipo de Documento: Describe la calidad del documento (ley, reglamento, decreto, etc.)

4) Nombre de la Publicación: Diario Oficial, Periódico Oficial, etc.

5) Fecha de Publicación: Señala fecha de aparición del documento.

⁵³ El Sistema, p. 20-23

6) Campo Extraordinario: Indica si el documento apareció en un alcance, suplemento, número extraordinario o sección especial de la publicación.

7) Clave de Microfilme: Bollo y ubicación del documento en el archivo de microfilmes del Instituto.⁵⁴

En la zona de textos se proporciona una descripción del documento fuente, refiriendo su contenido en forma verbal. Esta zona consta de dos elementos: resumen y abstract.

El resumen delinea breve e informalmente el documento, guiando al lector sobre el contenido general, extensión y fecha de publicación del documento fuente. Sin embargo, estos datos no son susceptibles de recuperación mediante la interrogación, y únicamente serán visibles en pantalla cuando el documento ha sido localizado a través de la interrogación de los campos fijos o del abstract. Abajo se da un ejemplo de resumen:⁵⁵

DECRETO QUE REFORMA DIVERSOS ARTICULOS DEL REGLAMENTO INTERIOR DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA. CONSTA DE 4 ARTICULOS Y ESTA EN LA PAGINA 5 DEL DIARIO OFICIAL. 236581.

54 Ib., pp. 28, 30

55 Ibidem. pp. 31-34

La zona del abstract es la más importante de la ficha, pues en ella se lleva a cabo el análisis de contenido del documento fuente. Persigue dos finalidades específicas y correlacionadas: la primera, recuperar la información contenida en el documento fuente a través de la interrogación del Sistema; la segunda, informar al usuario del Sistema sobre el tipo de datos y su ubicación en el documento fuente. He aquí una muestra:

/LEY DE FRACCIONAMIENTOS ESTATAL, PUBLICACION/CLASIFICACION, TIPOS, UBICACION DE LOS FRACCIONAMIENTOS/DIMENSIONES DE LOS LOTES O FRACCIONES/PUBLICIDAD PARA VENTA//LEY DE FRACCIONAMIENTOS ESTATAL, PUBLICACION/FACULTADES Y OBLIGACIONES DE LA SECRETARIA DE OBRAS PUBLICAS/OTORGAR PERMISOS PARA LOTIFICACION/VIOLAR CONSTRUCCION DE OBRAS MINIMAS DE URBANIZACION/APLICACION DE SANCIONES POR VIOLACION A LA LEY/

Para cumplir tales objetivos se estructuró el abstract en una serie de párrafos, formados a su vez por frases. Los párrafos se separan por puntos y las frases por diagonales. Los extremos del documento se indican con asteriscos.

Lo anterior obedece a que el texto fuente es considerado una unidad informativa integrada por conjuntos (conceptos, problemas, instituciones jurídicas, etc.) divididos en subconjuntos (idea, facultad, clasificación, etc.). Frecuentemente estos conjuntos no están netamente definidos o agrupados en el texto, sino dispersos en el mismo, por lo que se hace necesario el análisis integral del documento, con base en el cual es posible reagrupar dichos

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

conjuntos y, en ocasiones, sumar un subconjunto a todos aquellos conjuntos donde pertenece.

De esta manera, en el abstract los párrafos son el desarrollo de un conjunto, mientras sus frases lo son de subconjuntos.⁵⁶

Ahora bien, como se mencionó, parte central del análisis radica en hacer expresas las figuras implícitas del documento fuente, siendo menester, al efecto, contar con analistas especializados en Derecho.

Al respecto, un ejemplo típico puede ser el del artículo 1910 del Código Civil para el Distrito Federal, que a la letra dice:

"El que obrando ilícitamente o contra las buenas costumbres cause daño a otro, está obligado a repararlo, a menos que demuestre que el daño se produjo como consecuencia de culpa o negligencia inexcusable de la víctima."

El texto no habla en parte alguna de responsabilidad civil, sin embargo sería indispensable hacer mención de este concepto en la ficha respectiva.

Igualmente, está el caso del artículo 29 constitucional, donde aunque no se haga referencia de ellos,

⁵⁶ Op. cit., pp. 37-39, 43

deberán incluirse conceptos tales como estado de emergencia, o facultades extraordinarias del Presidente de la República para legislar, pues hay un estrecha e ineludible relación.⁵⁷

El análisis requerido en los ejemplos antes enunciados es, por definición, tarea del jurista.

Por otra parte, una de las mayores ventajas del sistema UNAM-JURE es la facilidad en la interrogación que permite realizarla en lenguaje natural, es decir, en el habla utilizada comúnmente por las personas, sin limitante alguna respecto de la forma o tiempo verbal. Además, por ser un proceso automático, se obtiene de inmediato la respuesta en pantalla, o bien su impresión en el formato elegido por el usuario.⁵⁸

Para hacer factible tal simplicidad en la interrogación fue necesario vencer obstáculos lingüísticos tales como:

- Analogía: Un significado descrito por palabras diferentes, sin llegar a una total equivalencia. V. gr. penitenciaria, carcel y prisión.

57 *Ib.*, pp. 29, 31

58 *Ibid.*, pp. 63, 65

- Sinonimia: Dos o más palabras con un mismo contenido semántico. V. gr. panteón - cementerio.
- Polisemia: Una palabra con varios significados. V. gr. "acción" como título-valor, procedimiento judicial, o simplemente actuar.
- Sintaxis: Diversas formas de expresar una idea. V. gr. creación de una empresa; una empresa fue creada; se creará una empresa; o se ha creado una empresa.

Para la solución de estos problemas se utilizan dos instrumentos lingüísticos que son el léxico y el thesaurus.

El léxico cumple la función de organizar las palabras siguiendo criterios semánticos (significado) y morfológicos (forma ortográfica). Esto es, forma familias con la misma raíz como: administración-administrativa-administrativos-administrativamente; o con el mismo significado: hospital-hospitales-nosocomio-nosocomios.

En tanto, el thesaurus recupera las palabras del léxico y las desarrolla semánticamente para relacionarlas, por ejemplo, con sus análogos: administración-gestión; o antónimos: constitucional-inconstitucional.⁵⁹

⁵⁹ Op. cit., pp. 76-79.

2.2.3.3. Centro de Informática Legislativa del Senado de la República. (CILSEN)

El 30 de diciembre de 1989, el Senado de la República acordó crear un Centro de Informática Legislativa, bajo las siglas CILSEN, como órgano auxiliar de la Cámara, de su gran Comisión, así como de las Comisiones Ordinarias y Especiales, y de los ciudadanos Senadores.⁶⁰

El CILSEN es una institución que busca cumplir una función social, extendiendo y diversificando su cobertura a usuarios de los poderes públicos de la federación, de las entidades federativas, al igual que a instituciones de enseñanza e investigación, y particulares.

A ellos ofrece el CILSEN la información contenida en sus archivos automatizados referentes a siete áreas de aplicación:

- Legislación Mexicana (Federal y Estatal)
- Memoria Legislativa
- Relaciones Internacionales
- Opinión Pública
- Plan Nacional de Desarrollo

⁶⁰ Documento Interno, p. 1

- Administración Pública
- Biblioteca

Legislación Mexicana.- Está constituida por los archivos de legislación federal y legislación estatal, formados a partir de las fuentes originales, a saber, en el caso federal el Diario Oficial de la Federación; y en el estatal las gacetas o periódicos oficiales correspondientes.

Se cuenta en esta base con un índice de los ordenamientos jurídicos expedidos de 1917 a la actualidad, y otro índice con la relación de ordenamientos cuyo texto completo, vigente, es posible consultar en este sistema. Además, se encuentra una sección con los textos originales de las Constituciones históricas de nuestro país, o sea, las de 1814, 1824, 1857 y 1917.

Por otra parte, hay la posibilidad de consultar, mediante enlace remoto, las bases de UNAM-JURE y del Sistema de Consulta de Jurisprudencia de la SCJN.⁶¹

Memoria Legislativa.- Esta base de datos comprende íntegramente el proceso legislativo nacional, desde el momento en el que el legislador detecta un problema social y se avoca a darle una solución jurídica, hasta más allá de la

⁶¹ *Op. cit.*, pp. 15-20

expedición de la ley, haciendo una labor de seguimiento a los resultados de aquella.

Consta del archivo de actualización legislativa con la información relativa al tratamiento dado a los ordenamientos jurídicos a través del tiempo y que da lugar a reformas, enmiendas, abrogaciones, derogaciones, adiciones, etc.; del archivo del Ramo Público, donde el usuario puede conocer los documentos que sirvieron como antecedentes a una iniciativa determinada, localizables en el acervo clasificado de la Biblioteca del Senado; y del archivo Ramo Secreto, el cual contiene datos respecto del manejo dado en el Senado a los tratados y convenios internacionales suscritos por México, además de los referentes a los antecedentes documentales de los mismos.⁶²

Relaciones Internacionales.- La base comprende dos archivos, el primero de los cuales es un índice de los tratados internacionales suscritos por el Gobierno Mexicano con gobiernos extranjeros y organismos internacionales, ratificados por el Congreso de la Unión. En el otro archivo se contiene información de las reuniones interparlamentarias México-EUA celebradas a la fecha, por ejemplo, resúmenes de las conclusiones emitidas al término de las reuniones, atendiendo a los temarios definidos para cada una e,

⁶² *Ibid.*, pp. 29-36

igualmente, análisis de opinión pública tomados de los principales diarios y revistas de la Cd. de México.⁶³

Opinión Pública.- Es un área de operación para uso exclusivo de los senadores, dentro de la cual es posible obtener el panorama de información periodística diaria o semanal en forma extractada, comentada y contextualizada, merced a su tratamiento analítico. Veras sobre los aspectos económico, político, internacional, urbano, social-educativo, agropecuario y laboral.⁶⁴

Plan Nacional de Desarrollo.- Ofrece un panorama general de la planeación nacional, recopilando los documentos principales de la materia, entre ellos, el texto íntegro del Plan Nacional de Desarrollo. Asimismo, esta base tiene incorporados los textos completos de los informes del Ejecutivo Federal, referentes a la ejecución de acciones destinadas a cumplir objetivos del Plan.⁶⁵

Administración Pública.- Comprende información acerca de la administración pública federal, mostrando el panorama de su actuación a través de los informes rendidos ante el Congreso de la Unión por el C. Presidente de la República, los titulares de las Secretarías de Estado y demás responsables de la administración pública centralizada o

63 *Ib.*, pp. 39-44

64 *Ibid.*, pp. 53

65 *Ibidem.*, pp. 47, 50

paraestatal. Complementariamente, brinda la currícula de los funcionarios titulares de la administración pública federal, centralizada y paraestatal.⁶⁶

Biblioteca.- Esta base de datos facilita la localización automática del acervo bibliográfico, tanto de la biblioteca de la Cámara de Senadores como del CILSEM, cuyo conjunto hace un total de más de seis mil documentos con registro independiente dentro del sistema que permiten su recuperación ya sea por autor, título, responsable, edición, lugar de edición, editor, año de edición y tema.⁶⁷

Toda la información acumulada en las bases antes descritas es obtenible por el usuario, vía terminal remota, con la posibilidad de plasmar los resultados de la búsqueda en un documento, utilizando una impresora anexa al equipo de cómputo.

66 Op. cit., p. 57

67 ib., p. 61

C A P I T U L O I I I

LA INFORMATICA JURIDICA Y SU REPERCUSION EN
LA IMPARTICION DE JUSTICIA EN MEXICO.

La reflexión sobre el fenómeno de la informática jurídica no debe llevarnos únicamente a formar un inventario de datos acriticos o a un inútil filosofar sobre entelequias. Por el contrario, con tal actividad deberá asumirse un compromiso ético que excluya toda visión apocalíptica o triunfalista sobre la posible proyección e influencia de la informática jurídica en la sociedad.

Es necesario tener clara idea de que para abordar los métodos y técnicas propios de la informática jurídica, se hace indispensable someterse a un rigor crítico que con realismo nos permita ponderar, sin utopías, los posibles efectos y límites de esta disciplina.¹

1 "Se hace preciso tender hacia una actitud serena y objetiva capaz de poner de manifiesto la profunda y desafiante pluralidad de posibilidades que subyace al desarrollo del universo de ordenadores." Pérez Luño A., op. cit., pp. 13-14

Es comprensible que amplios sectores de la sociedad se muestren reacios a aceptar la implantación de sistemas basados en el ordenador, en tanto la técnica visual derivada de la imprenta resulta incompatible con aquella proporcionada por los medios electrónicos. La primera ofrecía una perspectiva distante, uniforme y lineal que asumía la realidad desde un punto de vista fijo, reduciendo la complejidad del todo a una visión homogénea. Esta percepción ha venido a disolverse ante las nuevas técnicas electrónicas.²

En este orden de ideas, el carácter interdisciplinario de la informática jurídica ha obligado al jurista a salir de su "torre de marfil" y considerar que el Derecho no pueda ni debe desligarse del avance de otros sectores; en consecuencia, es deseable estudiar las repercusiones de esta tecnología en el ámbito de las funciones jurídicas tradicionales con el propósito de resolver problemas concretos en la práctica del Derecho.³

Por lo anterior, estimo de importancia avocarme a analizar la utilidad que el empleo de la informática jurídica podría reportar a la impartición de justicia en nuestro país. Para ello, consideraré a tal actividad desde tres puntos de vista, a saber: la formación de la

² *Op. cit.*, p. 16

³ *ibidem*, pp. 21, 25

normatividad que aplicará el poder judicial, no sólo procedimentalmente sino también en la resolución de los casos planteados; la función del juzgador propiamente dicha; y la participación del abogado postulante en el proceso.

3.1. Informática jurídica y función legislativa.

Una de las más viejas e insatisfechas aspiraciones de la humanidad ha sido la de la legalidad perfecta. En nuestro tiempo existe un cúmulo de intereses, frecuentemente contrapuestos, que dificultan grandemente el esfuerzo del legislador por otorgar un marco normativo que responda a las aspiraciones de justicia de los diferentes sectores de nuestra sociedad y, que además, esté a la altura de las circunstancias del momento.⁴

En México, el proceso legislativo está regulado en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, dentro de su Título III, sección II, y se reconocen en él seis etapas:

⁴ "En efecto, la persona o asamblea que en la polis griega o en la civitas christiana del medievo se enfrentaba con la responsabilidad de la legislación, poseía una experiencia inmediata, o en todo caso, una experiencia muy aproximada de lo que debía constituir el bien común de su núcleo social y, además, desarrollaba su función en las coordenadas de una tecnología incipiente que se desenvolvía con lentitud".
Ibid., pp. 26-27

a) **Iniciativa.**- En la cual, determinados órganos del Gobierno elevan a la consideración del Congreso Federal un proyecto de ley. La iniciativa para leyes y decretos es un derecho conferido a:

- El Presidente de la República;
- A los diputados y senadores al Congreso de la Unión; y
- A las legislaturas de los Estados.

Cuando las iniciativas son presentadas por el Presidente de la República o por las legislaturas de los Estados, pasan inmediatamente a Comisión. Tratándose de las formuladas por los miembros del Congreso de la Unión, se sujetan a la tramitación prevista en el Reglamento de Debates.⁵

b) **Discusión.**- Es el acto por el cual las cámaras deliberan acerca de las iniciativas. De no ser materia exclusiva de alguna en particular, toda iniciativa de ley o decreto se discute sucesivamente en ambas cámaras. En este proceso se contemplan las múltiples posibilidades que puede

⁵ Cfr. Eduardo García Maynez, Introducción al estudio del Derecho, p. 54

seguir el curso de la iniciativa, desde su aprobación total en ambas cámaras y el consiguiente envío al ejecutivo, hasta los casos en que la cámara revisora desecha total o parcialmente un proyecto. Situación en la cual se prevén diversos mecanismos a fin de que por medio de las discusiones se reconsideren los puntos controvertidos, se llegue a su aprobación y se envíe al ejecutivo; o bien se ratifique el rechazo y concluya el trámite por lo que hace a ese período de sesiones.⁶

c) Aprobación.- Es el acto de votación por el cual las cámaras aceptan total o parcialmente un proyecto de ley.⁷

d) Sanción.- Es la aceptación por el ejecutivo de la iniciativa aprobada en las cámaras. De no concordar con el Congreso, el Presidente puede negar su sanción, mediante el llamado "Derecho de Veto", facultad no absoluta.⁸

e) Publicación.- Es el acto por el cual se da a conocer la ley aprobada a quienes deben cumplirla. El órgano de publicación es el Diario Oficial de

6 Cfr. id.

7 ib. p. 55

8 loc. cit.

la Federación, que tiene sus correspondientes en los periódicos o gacetas oficiales de los Estados.⁹

- f) **Iniciación de la Vigencia.**-Es el momento en que entran en vigor las leyes.

Al exponer el panorama del proceso de formación de las leyes en nuestro país, he querido llamar la atención sobre su complejidad, toda vez que el mismo ha de ser repetido cuantas veces se requiera a fin de conocer y resolver sobre todos los proyectos de ley o decreto que se presenten. Tarea que resulta todavía más comprometida si consideramos que quienes crean las leyes han de pronunciarse sobre una multiplicidad de tópicos.

Así, hoy en día el legislador en contadas ocasiones puede llegar a tener vivencias o experiencias personales directamente relacionadas con los asuntos sobre los cuales proyecta su actividad normativa. Luego entonces, para el óptimo ejercicio de su función, precisa de un servicio

9 **Idem.** Asimismo, Eduardo García Maynes incluye la distinción que Trinidad García hace entre los términos: "a) sanción, para la aprobación de la ley por el ejecutivo; b) promulgación, para el reconocimiento formal por éste de que la ley ha sido aprobada conforme a Derecho y debe ser obedecida; c) publicación, para el acto de hacer posible el conocimiento de la ley, por los medios establecidos para el efecto." *op. cit.*, p. 61

informático amplio y confiable que le proporcione los elementos de decisión suficientes.

Ahora bien, la existencia de un servicio informático no garantiza, por sí, la objetividad de lo que suministra. Cabe entonces preguntarse por el origen de la información y los criterios seguidos para su selección, ya que podría provenir de grupos particulares u organismos subordinados al ejecutivo y, por tanto, ser parcial. Lo ideal sería que el organismo encargado de crear tales bancos de información dependiera directa y exclusivamente del poder legislativo.¹⁰

En nuestro país, con el CILSEM, se tiene la ventaja de que este sistema de información legislativa se encuentra bajo el control de una de las cámaras del Congreso.

Por otra parte, a mi parecer, muy aparte están las implicaciones de la práctica que prevalece en nuestro país, en el nivel federal, conforme a la cual, históricamente, el poder legislativo ha actuado como subordinado del poder ejecutivo.

Pero retomando las ideas expresadas por Pérez Luño, a la creación del organismo encargado del servicio legislativo informático, seguiría la autosetización de la información que sirve de base a la labor legislativa, a fin de controlar

¹⁰ Pérez, *ib.*, pp. 27-28

integrante el proceso de formación de las leyes para la consecución de tres metas principales:

- 1) El perfeccionamiento del lenguaje normativo, mediante el empleo obligado de una terminología unívoca;
- 2) La supresión de antinomias legales; y
- 3) La erradicación de reiteraciones.

Desarrollar el trabajo anterior contribuiría notablemente al perfeccionamiento de la actividad legislativa, con la salvedad de que deberá evitarse reducir las amplias y complejas necesidades sociales a los esquemas cerrados de una lógica puramente formal.¹¹

En el marco antes descrito, la informática jurídica podrá influir decisivamente como fuerza evolutiva que lleve a sustituir la política legislativa tradicional por una verdadera ciencia de la legislación destinada a dar bases científicas a la estructura normativa del Derecho, apartándola del dominio de voluntades caprichosas para transformarla en el producto de una investigación técnicamente desarrollada e ideológicamente neutra.¹²

11 *Op. cit.*, pp. 38-39

12 *Ibidem.* p. 57

Por su parte, quiero anotar que me parece altamente improbable llegar a eliminar por completo el elemento ideológico, ya que toda persona tiene una ideología formada y la Ley, en tanto que es producto humano, no puede ser ajena a esto. En este sentido, es muy importante el señalamiento de Pérez Luño, cuando apunta la necesidad de impedir que las ideologías influyeran negativamente el contenido de las normas.

Por su parte, Ulrich Klug acepta la posibilidad de emplear autómatas electrónicos en la planificación de medidas legislativas, basándose para esto en el éxito logrado con su utilización en la Economía, mencionando, además, cuatro ventajas concretas:

1. Se podrán obtener análisis exactos y confiables de las disposiciones jurídicas, mediante la elaboración de diagramas de flujo que reflejen la operatividad real de los procedimientos contenidos en tales normas.
2. Sería factible percatarnos de las contradicciones, imprecisiones, ambigüedades y, en general, de casi cualquier error mayor o menor que el legislador no hubiera advertido al elaborar la disposición de que se trate.

3. Asimismo, mediante este análisis integral de las disposiciones, sería posible evitar las repeticiones innecesarias, lo que daría como resultado una simplificación de la legislación que la haría más manejable.

4. Por último, también aliviaría el trabajo del jurista, liberándolo de su tradicional condición de esclavo del Derecho, consiguiendo, igualmente, una mayor precisión normativa que redundaría en una seguridad jurídica más plena para todos.¹³

Lo antes explicado, permite advertir cómo la informática jurídica puede influir sobre las técnicas legislativas usadas hoy día en nuestro país.

Ubicándonos en el terreno práctico, considero que puede señalarse una aplicación en la formación de las iniciativas; como referí anteriormente, no es posible exigir al legislador un conocimiento global de todas aquellas áreas a las que debe dar una normatividad. Luego entonces, la principal contribución de la informática podría ser el allegarle la información organizada, completa y objetiva que le representara, con la mayor exactitud posible, el panorama de la realidad específica a ser regulada.

¹³ Op. cit., pp. 47-50

Estimo que el trabajo emprendido en esta área debe apuntar a la formación y adecuada operación de un sistema de información legislativa. En este sentido, los esfuerzos realizados en torno al sistema CILSEN deben ganar nuestro reconocimiento, pues actualmente se trabaja para integrar la base de datos Información Socioeconómica, a la que se sumaría dos adicionales: Entidades Federativas e Historia del Senado.

Asimismo, durante la etapa de discusión otra aplicación de la informática en las labores legislativas, sería la utilización de los programas denominados "procesadores de texto". Efectivamente, a lo largo de las continuas idas y venidas de los proyectos de ley entre las cámaras, necesarias por las modificaciones introducidas a las iniciativas, sería posible guardar en la memoria del ordenador el proyecto original, al que después se irían agregando las variantes propuestas, hasta llegar al texto definitivo de la ley aprobada.¹⁴

Considero que esta aplicación podría ser particularmente útil en sesiones prolongadas, cuando tras horas y horas de debates, y habiéndose efectuado múltiples propuestas y contrapropuestas a un proyecto de ley, los legisladores llegan a encontrarse incapacitados para seguir

14 Cfr. Lozano, *ib.*, p. 54

puntualmente todos los cambios sugeridos, por lo que el documento en cuestión termina por convertirse en un texto confuso. Esto no sucedería con la utilización del ordenador que permitiría a los congresistas visualizar tanto el estado actual del proyecto de ley como cualquier otro posible, resultante de las propuestas formuladas en la sesión, incluyendo al señalamiento del legislador que presentó tal propuesta, así como otros datos de interés.

De esta manera, mediante la memorización de información en bancos de datos legislativos y la aplicación de técnicas de fotocomposición - que permiten imprimir un texto partiendo de registros magnéticos, sin utilizar los procedimientos tipográficos conocidos - se transformaría el legislativo en un procedimiento integrado único, pues con una fuente de información común se evitaría la discrepancia y se obtendría un ahorro significativo de tiempo y recursos humanos.¹⁵

Por lo que hace a la etapa aprobatoria, otro aspecto de la praxis donde la informática jurídica aplicada al tratamiento de documentos legislativos puede revelarnos las carencias de la técnica legislativa tradicional, es el relativo a las maneras en que se derogan o modifican las normas.

¹⁵ loc. cit.

Uno de los mayores problemas en este ámbito es el de la derogación implícita, hecha mediante la frase "quedan derogadas todas las disposiciones precedentes que se contrapongan al presente". Puesto ante esta fórmula, el informático no podría arrogarse el derecho de eliminar de los textos legislativos vigentes aquellas partes que considera derogadas, pues estaría realizando una indebida interpretación que podría llevarlo a cometer una falsificación en la documentación memorizada. Aun cuando actuara de buena fe, los usuarios del banco de datos creerían, también de buena fe, que no están ante la interpretación de un informático, sino ante una derogación explícita.¹⁶

Considero sería conveniente que en tales casos el informático poseyera los conocimientos jurídicos suficientes para no incurrir en errores de consecuencias graves al borrar o eliminar de la base de datos las normas derogadas. En este entendido, lo deseable sería que en tal posición se encontrara un jurista experto, expresamente autorizado por ley para llevar a cabo dichas tareas, y a cuyo mejor fin tendríase que contar con un archivo de toda la legislación nacional puesta al día, de manera tal que no se haga forzoso efectuar una fatigosa búsqueda cada vez que se presente la derogación o abrogación implícita de normas o cuerpos de leyes.

¹⁶ Lozano, *ib.*, pp. 51-52

En la etapa de publicación, estrechamente relacionado a los aspectos anteriores, deberá revisarse el funcionamiento actual del Diario Oficial de la Federación que, bajo las premisas descritas, podría ser no la fuente para el Registro de datos en el banco de información, sino un subproducto del procedimiento integrado descrito.¹⁷

En este esquema, con el tratamiento electrónico dado al Diario Oficial de la Federación y a los periódicos oficiales o gacetas de los Estados, sería posible superar, de una vez, afejes modelos.

Por ejemplo, tratándose del inicio de la vigencia de una norma, encuentro el caso del llamado "sistema sucesivo", contenido en el art. 3o. del Código Civil para el D.F., que describe:

"Las leyes, reglamentos, circulares o cualesquiera otras disposiciones de observancia general, obligan y surten sus efectos tres días después de su publicación en el periódico oficial.

En los lugares distintos del en que se publique el periódico oficial, para que las leyes, reglamentos, etc., se reputen publicados y sean obligatorios, se necesita que además del plazo que fija el párrafo anterior, transcurra un día más por cada cuarenta kilómetros de distancia o fracción que exceda de la mitad."

17 Ibid., p. 55

Admito que esto era práctico y comprensible para el México de 1928, donde la red telefónica era incipiente y aun los servicios de correos y telégrafo eran deficientes. Sin embargo, en la actualidad sería realizable un sistema informático aplicado a las publicaciones oficiales que desecharía al sistema sucesivo.

Para el caso de una disposición normativa de carácter federal, no habría que esperar a que transcurrieran los tiempos señalados en el artículo citado, porque esa disposición podría, en cuestión de minutos, ser conocida en casi cualquier punto del territorio nacional, mediante su difusión por microondas o satélite a todos los puntos abarcados por la red telefónica nacional actual. En adelante, las normas iniciarían su vigencia atendiendo al sistema sincrónico.

Igualmente, otro de los aspectos relacionados es el de la terminología empleada por el legislador, ya que con frecuencia se pueden encontrar ordenamientos en materias análogas, donde se utiliza terminología distinta.

Si pensamos en un banco de datos legislativos como el CILSEM, problemas de formulación legislativa como ésta, deben llamar la atención del legislador, ya que la falta de homogeneidad terminológica podría ser altamente perjudicial para los usuarios, pues ellos no estarían al tanto de los

sinónimos empleados por el legislador en diversos cuerpos de leyes, con el consiguiente riesgo de "silencio" en las consultas realizadas, o bien estarían obligados al empleo de series de sinónimos que harían menos ágil la interrogación y podrían traer alta cantidad de "ruido".¹⁸

A este respecto, se ha advertido que existe el peligro de reducir paulatinamente el lenguaje jurídico, toda vez que el sistema electrónico impediría el uso de otro término que no fuera el ya designado por el legislador para expresar un concepto determinado.¹⁹

No obstante, además del desarrollo que sirva al interior del Poder Legislativo, será de suma trascendencia consolidar la integración de aquellas bases de datos dadas al exterior, fundamentalmente la de Legislación Mexicana, fijándose como meta el registro de toda la legislación nacional tanto federal, estatal y municipal, para ponerla al alcance de jueces, abogados, investigadores, estudiantes o persona interesada, por medio de sistemas de consulta cada vez más ágiles y accesibles a los usuarios.

Finalmente, opino que no debe olvidarse la importancia de que estos sistemas sirvan en regimenes democráticos y atiendan al perfeccionamiento de los mismos. Se operan en

¹⁸ *Ib.*, p. 52

¹⁹ Pérez, *op. cit.*, p. 29

regímenes totalitarios o seudodemocráticos, en los que se privilegian intereses minoritarios o se instituye la sumisión a un poder político, los valores esenciales de la humanidad se venían amenazados.

La técnica puesta al servicio de ambiciones de dominación pone en riesgo la existencia de los Derechos Humanos y las libertades públicas, y se transforma en arma poderosa para un Estado omnipotente que deliberada y conscientemente mantiene una situación de injusticia, aniquilando al intelecto libre. En consecuencia, si bien la función encomendada al Poder Legislativo requiere disponer ordenada y objetivamente de la información relativa a aquella realidad social que pretende regular, no debe cometerse el craso error de pretender reducir la vida jurídica a fórmulas abstractas, por más lógicas y eficaces que parezcan. El legislador debe tener siempre en mente que es suya la misión histórica de propugnar por leyes al servicio de los seres humanos.³⁰

30 "Por último, se puede aludir aunque sea en el mero terreno de la conjetura a la "machine à gouverner", esto es, a la máquina legisladora o cabe, en efecto, imaginar la posibilidad de que en un futuro no muy lejano las imperfecciones de la legislación humana sean evitadas mediante una planificación legislativa según un modelo cibernético, expresión de la pura objetividad de la ciencia. Es evidente el grave menoscabo que en orden a la libertad personal subyace en tal posibilidad que, a cambio de remediar la incertidumbre de la vida social, exige como precio una consciente, deliberada y primordial injusticia, que viene presentada como única condición para la felicidad de las masas." *Ibidem*, p. 39; Cfr. *ibid.*, pp. 60-62

3.2. Informática jurídica y función judicial.

En México, la coexistencia de 85 millones de habitantes suscita incontables conflictos y afectaciones de intereses individuales y colectivos que deben ser atendidos oportuna y eficientemente, a fin de mantener un equilibrio que garantice la paz interior.

A este propósito fundamental obedece la existencia de un aparato judicial, elevado por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Título Tercero, Capítulo I, al rango de Poder Federal, y cuya organización se describe en el Capítulo IV de mismo.

Encabeza la organización la Suprema Corte de Justicia de la Nación, formada por veintidós ministros numerarios y cinco supernumerarios. Funciona en Pleno (integrado por los ministros numerarios, a quienes sustituyen los supernumerarios) o por Salas - existen cuatro -, integrándose cada Sala por cinco ministros numerarios.

A continuación, se encuentran los Tribunales de Circuito: colegiados (tres magistrados) en materia de amparo y unitarios (un magistrado) en materia de apelación.

Finalmente, están los Juzgados de Distrito, encabezados por un juez, especializados para conocer de diferentes materias, a saber:

- a) Penal,
- b) Civil.
- c) Administrativa.
- d) De Trabajo.

Esta división por materias se da exclusivamente en el Distrito Federal y en Guadaluajara, Jal.

Cuando un Juez de Distrito no tiene señalada jurisdicción especial, conoce de todas las materias antes referidas.

A este Poder toca proyectar su actividad sobre el universo que constituye la materia federal, y encuentra su correspondiente en el Poder Judicial de cada Estado de la Federación o del Distrito Federal, constituido por un Tribunal Superior de Justicia o Supremo Tribunal de Justicia (dependiendo de la entidad federativa), Jueces de Circuito, Jueces Locales, Jueces Mixtos, Jueces de Paz, etc (dependiendo del Estado en que se encuentren), cuya esfera

de competencia, por exclusión, se limita a las materias no reservadas al Poder Judicial Federal.

Con lo anterior, trato de esbozar el panorama de la función judicial en México, cuya complejidad requeriría una obra de características excesivas al propósito de este trabajo.

Es justamente la magnitud alcanzada por la actividad judicial en nuestro país, el motivo que obliga a encontrar medios nuevos para su correcto ejercicio, porque la dinámica social de nuestro tiempo ha formado un intrincado tejido de intereses frecuentemente enfrentados y, consecuentemente, una abundantísima legislación que plantea grandes dificultades para su conocimiento certero orientado a una administración de justicia a la altura de estas necesidades.

Generalmente, la actividad administrativa ha sido el área dentro de la cual se ha establecido de mejor manera la cooperación entre el jurista y el ordenador.

La informática ha ayudado a racionalizar el trabajo, aumentar la eficacia, simplificar los servicios y facilitar la circulación de información. En sí, la actividad administrativa representa, básicamente, un conjunto de informaciones a difundir.

La automatización de tareas administrativas, del tipo de las desarrolladas por el Poder Judicial, no tendría que suponer una alteración esencial del Derecho, pues simplemente coadyuvaría en fases intermedias del proceso y en resoluciones de trámite.²¹

Por ello, estimo de importancia referirse a las implicaciones de la informática jurídica en la administración de justicia en México, operando como valioso auxiliar en el propósito de lograr, verdaderamente, su impartición expedita.

En este orden de ideas, considerando que el Derecho Procesal cumple una actividad reguladora sujeta a reglas ciertas y determinadas, podemos admitir que tal actividad es factible de ser encomendada por el hombre a computadores electrónicos para su desarrollo auxiliar. De esta manera, se considere no sólo la búsqueda automática de la información jurídica almacenada en dispositivos de memoria sino, asimismo, la posibilidad de que los procedimientos judiciales que conllevan la ejecución de tareas predeterminadas y repetitivas sean realizados por ordenadores' merced a lo cual se imprimiría a tales procedimientos una celeridad que con medios manuales no sería posible igualar jamás.²²

21 Pérez, *ib.*, pp. 75-76

22 Salazar Cano, Edgar, Informática jurídica. Instrucción programada y documentación, p. 17

No obstante, debe remarcarce que para llegar a realizar cabalmente esta magnífica posibilidad, se deberá estar atento, básicamente, a una previa racionalización administrativa y documentaria del mismo proceso, con la cual se logre una depuración de los procedimientos de que se trate; a lo que se deberá sumar la adopción de sistemas de organización y de métodos en una amplia tarea de reforma técnica y judicial de la cual se desprenderá:

- 1) El uso pleno de ordenadores en la administración de justicia en general, será un objetivo a largo plazo.
- 2) A corto y mediano plazo se impone la necesidad de la reforma judicial antes dicha.

Es importante aclarar que la introducción de los ordenadores no pretende sustituir a los jueces, secretarios ni tampoco a los procedimientos en su totalidad, ya que puede haber fases del proceso que no sean adaptables al ordenador.

En suma, con la utilización de los ordenadores pueden acelerarse los trámites administrativos y judiciales de los procesos, pero únicamente a nivel auxiliar, sirviendo como medios que permitirán al juez allegarse la información

necesaria para que pueda contar con los mejores elementos al momento de emitir su decisión o sentencia.

Por las razones expresadas, la programación del ordenador constituye la parte medular para lograr su uso eficaz. A este fin, deberá estar basada en la comprensión, análisis e ingreso apropiado de instrucciones en la máquina que las utilizará para realizar la tarea definida en el programa.

El ordenador jamás podrá realizar aquello para lo que no haya sido programado, de lo que se desprende la importancia de un análisis previo que garantice el correcto funcionamiento de los sistemas.²³

Un ordenador tiene capacidad para efectuar operaciones aritméticas, controlar información y procesos internos, etc., pero esta enorme capacidad requiere de la adecuada programación que produzca resultados prácticos y concretos referidos a una problemática específica.²⁴

A continuación expondré, siguiendo las líneas descritas por Edgar Salazar Caco, cuales son las fases en la programación de un proceso judicial.

²³ *Op. cit.*, p. 20

²⁴ *Ibidem*, p. 21

- a) Análisis general del proceso.
- b) Diagramas de flujo detallados.
- c) Codificación del programa en un lenguaje de alto nivel (posible creación de un lenguaje expresamente orientado a las necesidades jurídicas).
- d) Preparación de formatos de entrada y salida de la información.
- e) Definición de los equipos de computación (hardware) requeridos para el procesamiento final y puesta en marcha del sistema.

Análisis General del Proceso.

La primera fase de este desarrollo es de carácter técnico y en ella se estudia minuciosamente el problema, definiéndose las instrucciones en forma precisa y conveniente a efecto de que el programa se ejecute ordenada y correctamente, evitándose los posibles imprevistos.

El análisis es una tarea especializada que deberá realizarse con el concurso de juristas que conozcan el

Las normas que regulan el desarrollo de un proceso judicial, desde su inicio hasta su conclusión, generalmente describen pormenorizadamente las etapas del mismo.

En los diagramas de flujo se emplean símbolos que representan el establecimiento lógico de los algoritmos desarrollados para cada artículo o inciso de las normas reglamentarias de un proceso, así se escinde en todos los pasos que la constituyen con objeto de individualizar cualquier acción explícita o implícitamente regulada por ella, descubriendo así la naturaleza heterogénea de algunos artículos. Corresponde al analista jurídico colocar en la correcta secuencia lógica las acciones singulares reguladas en distintos textos legales.²⁶

De tal manera, estos diagramas tienen un valor sintético propio y completo que sirve para evidenciar, en muchos casos, la inconsistencia lógica de las normas; siendo, asimismo, la base para sugerir medidas correctivas tendientes a eliminar las causas que bloquean, estancan o retrasan un procedimiento.²⁷

Espero, la utilidad mayor de un diagrama de flujo no se encuentra en su perfección técnica, radicando dicha

²⁶ *Ibid.*, p. 32; Lozano, *op. cit.* p. 61

²⁷ *Ibidem*, p. 43

utilidad, sobre todo, en el conocimiento correcto del problema que se enfrenta.

En los diagramas de flujo se debe detallar hasta donde sea necesario, las múltiples situaciones operativas que presenta cada artículo y cada caso especial en un proceso.

Sin embargo, contrariamente a lo que algunos piensan y temen, el uso de los algoritmos no significa, de modo alguno, que se este matematizando al Derecho, en tanto el algoritmo se usa no para un cálculo cuantitativo, sino como una técnica que nos permite utilizar el lenguaje matemático con vistas a desarrollar largas cadenas de razonamientos o procedimientos.

Lo anterior se explica porque en vez del razonamiento hermenéutico (interpretativo) o heurístico (de invención), precisamos del razonamiento algorítmico que puede darnos una estructura lógica de pensamiento encaminada a la automatización de la normatividad que describe y regula los procedimientos judiciales.²⁸

Además, como se decía, esta fase resulta útil si consideramos que en ocasiones las normas concernientes a un procedimiento no se encuentran todas en un solo cuerpo

²⁸ Salazar, *ib.*, p. 33

legal, de manera tal que se precisa su integración para evitar al máximo la aparición de lagunas jurídicas.²⁹

Codificación del Programa en un Lenguaje de Alto Nivel.

Una vez efectuadas las tareas de análisis, precede la formulación del programa mediante el cual se darán las instrucciones a cumplir y las condiciones en que esto se hará, contando para ello con la utilización de palabras clave que podrían ser verbos, adverbios o preposiciones.

A este respecto, sería deseable contar con un lenguaje de programación creado específicamente para aplicarse a la resolución de problemas concernientes al Derecho, cuyas palabras clave estarían referidas al vocabulario jurídico. Para tal lenguaje de programación, Edgar Salazar Cano propone el nombre de JURIDL (juridical oriented language) que contaría con una escritura más rígida y ordenada, atenta a la estructura lógica inherente a la norma jurídica procesal.

Una vez escrito el programa, y a fin de hacerlo compatible con los circuitos de la computadora, sería indispensable compilarlo para traducirlo a lenguaje de máquina.

²⁹ Lozano, *ibid.*, p. 56

De esta manera, el programa que automatizara un procedimiento judicial, daría la oportunidad de:

1. Almacenar y recuperar automáticamente la información procesal.
2. Efectuar, a través de la computadora, ciertas decisiones procesales secundarias, conforme a la información suministrada.³⁰

Preparación de Formatos de Entrada y Salida de Información.

El ingreso o entrada de los datos suministrados al sistema computarizado, sería posible efectuarlo a través de hojas de transcripción y formularios convenientemente diseñados.

De la misma manera, la información de salida podría ser presentada por medio de listados u hojas de resultados impresas; o bien por algún tipo de formularios o cuadros estadísticos, según sea el caso.

³⁰ *Ib.*, pp. 36-38, 44

A efecto de lograr un resultado que haga verdaderamente útil la operación de un sistema de este tipo, se deberá tener presente lo siguiente:

- a) Entrada de Datos.- Deberá atenderse al carácter de los datos ya sea cualitativo o cuantitativo, para su mejor tratamiento.
- b) Operaciones.- Es decir, el manejo electrónico de los datos referido a la confiabilidad y facilidad en la operación del programa.
- c) Salida de Información.- Deberá definirse con claridad la información que espere obtenerse del sistema, la forma en que ésta será presentada y los medios disponibles para su almacenamiento en archivo electrónico.

Como resultado de la correcta operación de un sistema procesal computarizado, la información obtenida deberá reflejar el estado procesal de cada juicio o conjunto de juicios y la actividad especial de un juzgado en particular, así como proporcionar resúmenes estadísticos.³¹

³¹ *Op. cit.*, pp. 51, 59-60

Definición de los Equipos.

A partir de los volúmenes de información manejados se decidirá qué equipos emplear para el tratamiento de los datos. Igualmente, con esa base se determinará qué clase de equipos periféricos se utilizarán para la entrada y salida de información y su almacenamiento en archivo, entre los cuales se podrá contar con:

- a) Unidades auxiliares de memoria en cinta y disco.
- b) Impresoras de alta velocidad.
- c) Unidades de lectura óptica.
- d) Unidades de salida visual (monitores).
- e) Sistemas de microfiliación.
- f) Unidades para el teleproceso por vía telefónica o de microondas.³²

En consecuencia, los trabajos emprendidos buscarían influir en la práctica del proceso, para lo cual debería contarse con diversos niveles de operación, puesto que existen procedimientos principales identificables, como la

³² ib., p. 65

demanda, contestación y excepciones, de los que se desprenden otros secundarios.

Así, en términos generales, la estructura deberá estar orientada a una adecuada organización, a través de una programación dividida en operaciones procesales de uso general, que llamaremos rutinas y operaciones particulares específicas a cada proceso, que serían las subrutinas.

Dentro de las subrutinas, se precisarían mecanismos relativos a, para citar algunos ejemplos, abandono, acumulación, apremios y rebeldías, desistimiento, etc., que pudieran analizarse permanentemente y ser usadas en el momento requerido durante la actividad procesal.

Asimismo, las comunicaciones del juzgado y hacia el mismo tendrían que dividirse en niveles de información, atendiendo a su importancia en el proceso de que se trate.³³

Por mi parte, creo que habría varios aspectos de los procedimientos judiciales en nuestro país, susceptibles de ser mejorados mediante la implantación de la tecnología informática. A continuación haré un breve repaso por algunas de las etapas del proceso, basándome al efecto en lo dispuesto por el Código Federal de Procedimientos Civiles, sin que esto signifique reducir la aplicación de la

³³ Ibid., pp. 25-26.

informática jurídica, únicamente a este proceso en particular, sino que por darse en él las características principales lo elije como modelo.

Inicialmente, por lo que hace a la presentación de la demanda, se tiene que, actualmente, la etapa está basada en el documento de la demanda, mismo que deberá cumplir con los requisitos fijados en el art. 322, y cuyas copias sirven para correr traslado a la persona contra quien se proponga.

Considero que ya en esta primera etapa podríamos pensar en utilizar las herramientas de la informática, por ejemplo, guardando en la memoria de los ordenadores el texto del escrito de demanda. Al efecto, existe un procedimiento técnico que permite el traslado de documentos impresos en papel a la memoria magnética de los ordenadores, evitando la duplicidad de trabajo que supondría el tener que volver a "teclear" el texto de la demanda.

Ciertamente, refiriéndonos al volumen de demandas presentadas ante autoridades judiciales, estaríamos hablando de incensurables espacios en memoria. No obstante, como explicaré en estas líneas, resulta sumamente conveniente considerar la integración de archivos de este tipo, pues facilitaría grandemente el manejo de la información.

A continuación, se tiene que el emplazamiento y contestación de la demanda presentan, hoy día, las características a que obliga el manejo de documentos impresos, es decir, la utilización de sistemas de correo y, como mencionaba anteriormente, la utilización de copias del propio documento.

Por tratarse de una notificación de carácter personal, como indica el art. 309, sería difícil prescindir de los sistemas de correo tradicionales para realizar el emplazamiento. Sin embargo, para el caso de grandes organizaciones sería factible pensar en la implantación de un tipo de notificación por correo electrónico, con la cual surtirían los efectos del emplazamiento señalados en el artículo 320; y el emplazado tendría a la vista, en la pantalla de su monitor, el texto de la demanda.

En el orden establecido, seguiría la contestación de la demanda. Bajo el esquema descrito en párrafos anteriores, podría realizarse la contestación vía correo electrónico de la siguiente manera:

Emplazado que sea en su domicilio el demandado, acudiría a su abogado el cual desde su despacho, tras estudiar el escrito de demanda, se salazaría al juzgado respectivo para grabar directamente en sus archivos electrónicos el texto de la contestación. Para esto, el

demandado recibiría una clave de acceso del juzgado respectivo, como medida preventiva de intrusiones indeseadas.

Si al contestar la demanda el demandado opusiere la reconvencción, el actor podría utilizar el medio arriba descrito para darle contestación.

Por lo que hace a la etapa probatoria, existen aspectos en diversas pruebas que podrían ser agilizados mediante la implantación de algunas técnicas informáticas.

Así por ejemplo, tratándose de la prueba confesional ordena el art. 114, en su primera parte, que las declaraciones serán asentadas literalmente, a medida que se vayan produciendo, y el artículo 272 ordena, genéricamente, que en las actuaciones judiciales no "...se resparán las frases equivocadas, sobre las que sólo se pondrá una línea delgada, salvándose, al fin, con toda precisión, el error cometido. Igualmente se salvarán las frases escritas entre renglones."

Las indicaciones referidas son propias del manejo de documentos impresos y demuestran sus limitaciones. Ante esto, resulta evidente la superioridad del procesador de textos aplicado al deshojo de la prueba confesional, pues daría mayor agilidad a la transcripción de las

declaraciones, haciendo innecesario el salvar errores. Además, las actuaciones quedarían guardadas en la memoria magnética de la computadora y serían visualizables en pantalla en todo momento.

Asimismo, el uso de cinta magnética para grabar las declaraciones podría dar más certidumbre al desahogo de la prueba, operando como un apoyo a los registros formados con el procesador de textos.

De la misma manera, otra aportación de la informática al desahogo de las pruebas estaría en la diligenciación de los exhortos requeridos. En este supuesto quedarían abarcados emplazamientos, oficios, las pruebas confesional, testimonial y documental.

Hasta ahora el trámite de los exhortos se realiza por medio del correo ordinario. A la luz de ejemplos recién señalados, es patente la superioridad del correo electrónico que, para el caso de la documental, aporta la utilización del sistema telefax, capaz de transmitir un facsimil de cualquier documento a miles de kilómetros de distancia, en cuestión de segundos.

Aun más, para la confesional y testimonial podría implementarse un sistema de teleconferencias, el cual, vía

satélite o microondas, uniría en audio y video dos lugares apartados a fin de desahogar tales pruebas.

Otra etapa procesal que puede beneficiarse con la introducción de esta tecnología es la tocante al momento de la decisión, es decir, el pronunciamiento de la sentencia por el tribunal que conoció del negocio.

Es entonces cuando surge la pregunta: ¿puede la computadora reemplazar al juez en el momento de la decisión?

La posible creación de un juez-robot o de la llamada máquina de hacer justicia es solamente cuestionable al nivel técnico-científico actual, aun cuando la gran cantidad de asuntos sobre los que debe pronunciarse el juez, sumado a la uniformidad, reflejo de la vida moderna, que muchos de ellos presentan, tiende a llevar a un tratamiento rutinario de los procesos.³⁴

Sin embargo, la impartición de justicia es una actividad esencialmente humana, basada en procesos lógico-dialécticos que no pueden ser asumidos por la lógica formal del sistema binario propia del ordenador.

³⁴ Pérez, *op. cit.*, p. 35

Se debe tener presente que quienes acuden a solicitar justicia plantean situaciones y alternativas que requieren comprensión, la cual en su sentido más auténtico es imposible en un ordenador, limitado a responder ordenes externas.³⁵

Ciertamente las máquinas podrían ser programadas para "olvidar" precedentes e, inclusive, para contravenir la lógica, como los jueces casado con el fin de hacer justicia llegan a hacerlo, pero nunca podrán ser programadas para que quieran hacer justicia; esto es, para decidir en cada caso futuro con base en la justicia, según sea ésta vista por los hombres del porvenir.³⁶

Es imposible soslayar los elementos humanos que, dados a lo largo del proceso judicial, intervienen en el momento de la decisión, y no pueden ser reducidos a fórmulas abstractas, so pretexto de una técnica más depurada.

En este sentido, aun cuando el pensamiento del juez se apoya en la lógica, no todo en el proceso es diáfano como las reglas de un silogismo, siendo justamente por esto que

35 "No debe olvidarse que toda persona que se halla sujeta a una decisión judicial aspira a que su caso sea tratado individualmente porque, en general, posee el íntimo convencimiento de que su situación es irrepetible". *Loc. cit.*

36 Julian Stone, *cit. post.* Pérez, *idem*.

se necesita la intervención humana: allí donde termina la evidencia, comienza la función judicial.³⁷

En síntesis, se debe mantener una visión esperanzadora de la informática jurídica en el plano judicial, manteniendo reservas respecto de la posibilidad de proyectar el aparato tecnológico al momento de la decisión.³⁸

A este respecto, considero que la utilidad mayor de la informática jurídica radicaría en el uso de sistemas de tipo documentario - v.gr. Sistema de Jurisprudencia de la Suprema Corte de Justicia de la Nación - para una rápida localización del marco normativo aplicable; así como otros metadocumentarios que aportarían los elementos de decisión necesarios para resolver sobre cuestiones de carácter secundario.

Por lo antes expuesto, puedo concluir que la informática jurídica llegará a ser auxiliar imprescindible en la actuación judicial, pero jamás podrá reemplazar al Juez.

A lo largo del proceso, otra vertiente de aplicación sería la de prevenir la caducidad procesal por inobservancia de supuestos legales. Por ejemplo, el art. 373 del Código

³⁷ *Ibidem*, p. 71

³⁸ *Ib.*, pp. 35-36.

Federal de Procedimientos Civiles, en su fracción IV señala como causal de caducidad "...cuando cualquiera que sea el estado del procedimiento no se haya efectuado ningún acto procesal ni promoción durante un término mayor de un año...". Esto sería evitable en gran medida, con un mecanismo de control operado por computadora que supervisara el desarrollo de los procesos y emitiera automáticamente comunicaciones, vía correo electrónico, cuando por falta de actividad de las partes estuviera cercano el riesgo de caducidad.

3.3 Informática jurídica y actuación del abogado como promotor de la justicia.

A manera de introducción, cabe recordar que en México la abogacía no es sino uno de los campos de acción disponibles al licenciado en Derecho. Esto es, la licenciatura en Derecho es el grado universitario que habrá de permitir a su poseedor el ejercicio en diversas ramas de actividad jurídica. De tal manera que existe una clara distinción entre la tenencia de la licenciatura y el ejercicio de la abogacía,³⁹ pues, estrictamente hablando, no

39 "Llábase abogado, al que después de haber obtenido el grado de licenciado en derecho, prestado el juramento y justificadas las demás condiciones prescritas por la ley y los reglamentos, se encarga de defender ante los Tribunales el honor, la vida, la libertad y la fortuna de los ciudadanos. Su misión consiste en patrocinar a los litigantes en el juicio o aconsejarlos sobre los puntos del

todo licenciado en Derecho es abogado, aunque el todo abogado debe tener la licenciatura en Derecho a fin de asesorar y/o representar a sus clientes ante los tribunales.⁴⁰

Además, dentro de la abogacía, pueden apreciarse dos campos principales de actividad: el patrocinio y la procuración. El primero tiene sus antecedentes en la antigua Roma, donde el paterfamilias representaba ante los tribunales a todos aquellos bajo su potestad, limitándose a asesorar, aconsejar, orientar o guiar a sus clientes; además de asistirlos en diligencias y ser su vocero. Nunca actuaba solo, siempre lo hacía en presencia de la parte. A diferencia de él, en la procuración el abogado interviene con mayor intensidad no sólo asesorando, sino también actuando por la parte, es decir, fungiendo como parte forsal.⁴¹

derecho que le asisten. Su utilidad es cada vez más necesaria por la complejidad siempre creciente de los problemas jurídicos y la versación especial que su resolución requiere." Garçonnet, cit. post. Cipriano Gómez Lara, *Teoría general del proceso*, p. 209

40 *Ib.*, pp. 209-210

41 Sobre esta distinción indica Carnelutti: "Aunque el interés en litis haga a la parte en sentido material generalmente idónea para actuar en el proceso, sin embargo, esa idoneidad puede quedar manuscabada, por una parte, por la pasión, y por otra, por la inexperiencia del derecho. Un remedio a este peligro se encuentra poniendo en lugar o al lado de la parte a otra persona, que se llama defensor y tiene el cometido por una lado, (de) atemperar el impulso del interés en la litis, y por otro el de suministrar a la tutela de pericia necesaria. Para el segundo de dichos cometidos es suficiente que el defensor asista a la parte a manera de consultor, cuyo dictamen ella hace oír en el oficio judicial; éste es, por tanto, el abogado consultor...

En México, los grados de intervención del abogado, ya como patrono o como procurador, varían en las diferentes ramas del Derecho. Así, en el juicio de amparo las partes pueden autorizar a cualquier persona con capacidad legal para recibir notificaciones, derivándose de esto una capacidad para promover o interponer recursos, ofrecer y rendir pruebas y alegar en las audiencias, es decir, una verdadera procuración. Por lo que hace al Derecho Civil, la procuración se establece mediante un contrato de mandato, por el cual el mandatario o procurador queda encomendado para realizar actos en defensa del mandante. Igualmente, en materia laboral la procuración se constituye con facilidad y ello obedece al interés social por la defensa del trabajador. En el Derecho mercantil de títulos y operaciones de crédito, resulta el endoso en procuración, forma completa ya que el endosatario actúa como representante de la parte sustancial. Tratándose de materia penal, se tiene que la asistencia y representación del acusado debe darse aun contra la voluntad del mismo, imponiéndose como una garantía constitucional.⁴²

para el primer cometido es necesario, en cambio, que el defensor se substituya a la parte en el contacto con el oficio judicial, es decir, que comparezca en lugar de la parte; a esta hipótesis corresponde el defensor activo, el cual... por lo común se llama procurador" cit. post. Gómez, *ibid.*, p. 209

42 Cfr. Gómez, *ibidem*, pp. 211-212

A mi parecer, uno de los retos más formidables que debe afrontar el abogado es el resultante de las múltiples materias en que se requiere su intervención. Lo vasto de la normatividad en las diferentes ramas del Derecho, convierte en imposible tarea la de pretender abarcarlas en su conjunto. Por ello, en la actualidad el abogado tiende cada vez más a la especialización en alguna de ellas o inclusive en una subramificación de la misma. Sin embargo, el buen éxito del Derecho frecuentemente ha cobrado víctimas entre sus principales promotores: inmerso en el aprendizaje que le permita aplicarlo ¿no ha olvidado el jurista preguntarse por los fundamentos axiológicos de las normas que maneja?

Desde el siglo XVIII el positivismo ha buscado encasillar al jurista como mero espectador de la realidad social, en el peor de los casos, como traductor jurídico de una incuestionable voluntad de poder. Hoy día, no obstante, toma fuerza en el jurista la idea de considerarse no como simple guardián o sistematizador de procedimientos formales y datos inertes, sino como diseñador y constructor de los grandes lineamientos de la evolución social.⁴³

Con la aparición de la informática jurídica, el Derecho ha llegado a ser el punto de confluencia de las dos grandes ramas de la cultura: la humanística y la científica. Federico Engels señalaba que es precisamente del encuentro

43 Cfr. Pérez, *ib.*, p. 30

de estas dos grandes áreas del conocimiento donde cabe esperar los resultados mas promisorios.⁴⁴ Por ello es necesario proceder a una revalorización del Derecho a la luz de la nueva tecnología.

En este sentido, debe establecerse que las principales implicaciones de la informática en el Derecho no estarán en la mejor sistematización y mayor racionalización de los procedimientos y las normas, sino en la armonización del Derecho, en su sentido auténtico, con los móviles de la ciencia y de la técnica, a fin de afirmar los valores del individuo y de la sociedad en el presente y en el futuro.⁴⁵

De aquí que, el jurista informático no sea un ser refractario a la dialéctica de los tiempos sino, por el contrario, sensibilizado por las consecuencias de la tecnología reciente y comprometido con la problemática general de la sociedad.⁴⁶ Asimismo, el jurista informático desecha la actitud de quienes consideran al Derecho como un dato incuestionable al que deberá adaptarse la informática jurídica para, por el contrario, entenderlo como el producto

44 Cit. post. Téllez, *ib.*, p. 17

45 De esta manera, la informática jurídica se proyecta hacia la teología:

"En efecto, como dijo N. Wiener, es problema teológico dilucidar hasta que punto el hombre es un ser capaz de crear una máquina a su imagen y semejanza, como la biblia enseña que Dios a Adán, o como pretendió hacer el legendario rabino Löw de Praga con su hombre artificial: Golem". Pérez, *op. cit.*, pp. 77-80

46 Pérez, *ibid.*, p. 37

de una específica realidad socioeconómica, respecto de la cual él asume la tarea de formular propuestas para que el Derecho tome nuevas fórmulas en armonía con una avanzada tecnología.⁴⁷

El fin primordial de la informática jurídica es, en mi opinión, liberar al abogado de tareas rutinarias, con el propósito de darle la oportunidad de enfocar su atención e inteligencia hacia el cuestionamiento del sistema jurídico, a efecto de hacerlo más eficiente y justo.

Los medios serían esencialmente los mismos ya descritos antes: sistemas de informática jurídica documentaria y metadocumentaria (apoyo en la decisión), correo electrónico, procesador de textos, etc.

Adicionalmente, y para el propósito de perfeccionar nuestro Derecho, sería deseable que los doctrinarios más prestigiados aportaran sus conocimientos a todos los interesados, mediante su crítica a los ordenamientos legales, tesis de los tribunales y otros temas de interés jurídico, la cual quedaría almacenada en un sistema de informática documentaria que sería organizado y manejado,

47 "Se trata en todo caso, de que los avances tecnológicos no se conviertan en una pantalla ideológica que pretenda presentar con visos de racionalidad lo arbitrario; o lo que es igual, que no se transformen en medios modernos, de incalculable eficacia, puestos al servicio de actividades ajenas a las aspiraciones sociales de nuestro tiempo." *ib.*, p. 34; *cf.* Lozano, *ibid.*, pp. 71-72

con absoluta independencia, por las universidades o barras de abogados.

C O N C L U S I O N E S

PRIMERA.- A través de la historia, la transmisión del conocimiento jurídico ha estado determinada, fundamentalmente por la conducta humana. De esta manera, por ejemplo, las guerras de conquista eclipsaron a notables civilizaciones. De la misma forma, en ocasiones, las políticas adoptadas por gobiernos pueden impedir la evolución del Derecho, paralizándolo en fórmulas arcaicas.

SEGUNDA.- Las culturas jurídicas más brillantes han sido aquellas que permiten el libre intercambio y discusión en torno a la idea y práctica del Derecho. Considero que un factor esencial para el buen éxito de dicho intercambio ha sido el de los medios físicos empleados, pues éstos garantizan su fácil manejo en el presente y su conservación para el porvenir.

TERCERA.- El binomio papel-imprenta ha alcanzado el más alto nivel de excelencia por lo que hace a la difusión del conocimiento. Apoyado en aquél y gracias a su sistematización lógica, el movimiento codificador logró dominar el pensamiento jurídico. No obstante lo antes señalado, esto ha propiciado en la actualidad un volumen de información de magnitud tal que ha ocasionado serias dificultades para su manejo con medios tradicionales.

CUARTA.- Hoy día, la computación es el área tecnológica de más rápido desarrollo y de mayor impacto en todos los ámbitos de la actividad humana. Su influencia se ha hecho sentir no solamente en el área científica, destinataria tradicional de la técnica computacional, sino también cada vez más en las humanidades. De tal modo, el Derecho ha sido envuelto por esta dinámica de transformación.

QUINTA.- La informática jurídica, esto es, la informática aplicada al Derecho, ofrece al jurista una amplia gama de herramientas para el mejor desempeño de su labor, como pueden ser: sistemas para el procesamiento de textos, control y recuperación de información e, inclusive, otros más elaborados que proporcionan elementos para una acertada toma de

decisiones, sin que por esto se pretenda, jamás, sustituir al jurista mismo.

SEXTA.- La ayuda que puede brindar la informática jurídica a la Ciencia del Derecho encuentra una de sus expresiones de más alto humanismo con su aplicación en el cometido de impartir justicia, entendiéndose éste como un proceso integrado por la creación de las leyes adjetivas y sustantivas que rigen el proceso; la función jurisdiccional propiamente dicha; y la intervención del abogado postulante como promotor de la justicia.

SEPTIMA.- La importancia de la informática jurídica radica, principalmente, en que liberará al jurista, llámese legislador, juez, abogado, etc., de trabajos rutinarios y repetitivos, para darles oportunidad de enfocar su inteligencia al propósito de perfeccionar las normas y métodos que aplica y guían el aparato judicial, a fin de garantizar su actuación pronta y expedita, así como la equitativa igualdad de todos ante la Ley. A este efecto, deberá propugnarse por la adopción de medidas legislativas y administrativas que permitan la utilización de las técnicas informáticas en la labor del jurista.

B I B L I O G R A F I A

1. ARECHIGA GALLEGOS, Rafael. Introducción a la informática. 4a. reimpresión. México. Limusa. 1986, 170 págs.
2. BELAIR, Claude et. al. El sistema UNAM-JURE, un banco de datos legislativos. 1a. ed. México. UNAM. 1986. 178 págs.
3. BRENES CORDOBA, Alberto. Historia del Derecho. 2a. ed. San José, C.R. Tipografía Gutenberg. 1929, 397 págs.
4. CASTELLANOS RUIZ, Gregorio. Compendio histórico sobre las fuentes del Derecho. 1a. ed. México. Editorial del Gobierno del Estado de Tabasco. 1983, 384 págs.
5. CERVANTES, Javier de. La tradición jurídica de occidente. (s.m.). México. UNAM. 1978, 199 págs.
6. D'ORS, Alvaro. Una introducción al estudio del Derecho. 4a. ed. Madrid. RIALP. 1979, 153 págs.
7. GARCIA MAYNEZ, Eduardo. Introducción al estudio del Derecho. 21a. ed. México. Porrúa. 1974, XV-416 págs.

8. GOMEZ LARA, Cipriano. Tecnia general del proceso. 2a. ed. Mexico. UNAM. 1980, 339 págs.
9. GONZALEZ DIAS LOMBARDO, Francisco. Consideraciones generales sobre la dimensión histórica del Derecho. (s.n.). México. (s.e.). 1955, 133 págs.
10. IGLESIAS, Juan. Derecho Romano. 6a. ed. Madrid. Ariel. 1972, 752 págs.
11. ILIN, M. Historia del libro. (s.n.). México. Nueva Era. 1987. 144 págs.
12. LOSANO, Mario. Introducción a la informática jurídica. Trd. Manuel Atienza. 1a. ed. Torino. Facultad de Derecho de Palma de Mallorca. 1982, 107 págs.
13. MARGADANT, Guillermo F. Resumen de la historia universal del Derecho. 2a. ed. México. Miguel Angel Porrúa, editor. 1983, 458 págs.
14. Nueva Enciclopedia Autodidáctica Gaillet. 4 Vol. México. Cumbre. 1976
15. PADILLA, Gemesindo. Derecho Romano. 2a. ed. (en prensa).

16. PASSER, Charles. Introducción a la informática. Trd. Juan Carlos Vega Fagoaga. 1a. ed. México. Interamericana. 1986, XXIII-741 págs.
17. PEREZ LUÑO, Antonio Enrique. Cibernética, informática y Derecho. 1a. ed. Bolonia. Real Colegio de España. 1978, 166 págs.
18. RAMIREZ CELAYA, Francisco Lorenzo et. al. Introducción a la computación a través de Logo. 1a. reimpresión. México. Limusa. 1986, 352 págs.
19. ROSAS BEMITEZ, Alberto. Historia del Derecho. S.M. Guadalajara, Jal. Universidad de Guadalajara. (s.f.), 188 págs.
20. SALAZAR CASO, Edgar. Informática jurídica, instrucción programada y documentación. (s.n.) Valencia, Ven. Universidad de Carabobo. 1978, 95 págs.
21. SUPREMA CORTE DE JUSTICIA DE LA NACION. Guía del usuario para el sistema de consulta de jurisprudencia y tesis aisladas. (s.n.). México. (s.e.). 1987, 28 págs.
22. TELLEZ VALDES, Julio. Derecho informático. 1a. ed. México. UNAM. 1987. 247 págs.

Legislación

1. CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.
(a.m.). México. Secretaría de Gobernación. 1988, 159
págs.

2. CODIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES. 1a. ed.
México. Editores Mexicanos Unidos. 1988, 109 págs.

3. CODIGO CIVIL PARA EL DISTRITO FEDERAL. 54a. ed. México.
Porrúa. 1986, 492 págs.

INDICE

INTRODUCCION	I
--------------------	---

CAPITULO I Analisis histórico del manejo de la información jurídica.

1.1. Prehistoria	1
1.2. Mesopotamia	3
1.2.1. Marco histórico	3
1.2.2. El Derecho y sus medicos	3
1.3. Egipto	7
1.3.1. Marco histórico	7
1.3.2. El Derecho y sus medicos	8
1.4. Israel	11
1.4.1. Marco histórico	11
1.4.2. El Derecho y sus medicos	12
1.5. Grecia	13
1.5.1. Marco histórico	13
1.5.2. El Derecho y sus medicos	14
1.6. Roma	18
1.6.1. Marco histórico	18
1.6.2. El Derecho y sus medicos	21
1.7. Edad Media	29
1.7.1. Marco histórico	29
1.7.2. El Derecho y sus medicos	30
1.7.2.1. La Alta Edad Media	30
1.7.2.2. La Baja Edad Media	32
1.8. Renacimiento e imprenta	35
1.9. Movimiento codificador	35
1.10. Hacia el futuro	37

CAPITULO II Procesamiento automático de la información e informática jurídica.

2.1. Introducción a la informática	40
2.1.1. Evolución de los instrumentos de cálculo	42
2.1.2. Primeras computadoras	43
2.1.3. Generaciones de computadoras	45
2.1.4. Clasificación de computadoras	47
2.1.5. Elemento físico de las computadoras (HARDWARE)	48
2.1.6. Elemento lógico de las computadoras (SOFTWARE)	49
2.1.7. Teleproceso	50
2.1.8. Sistemas de información	51

2.2.	Informática Jurídica	53
2.2.1.	Historia de la informática jurídica	53
2.2.2.	Clasificación de la informática jurídica	59
2.2.2.1.	Informática jurídica documentaria	59
2.2.2.2.	Informática jurídica de control y gestión ...	63
2.2.2.3.	Informática jurídica metadocumentaria	64
2.2.3.	Principales sistemas de informática jurídica en México	66
2.2.3.1.	Sistemas de consulta de jurisprudencia del Poder Judicial de la Federación	66
2.2.3.2.	Sistema UNAM-JURE	75
2.2.3.3.	Centro de informáti- ca legislativa del Senado de la República (CILSEM).....	83

CAPITULO III La informática jurídica y su repercusión en la impartición de justicia en México.

3.1.	Informática jurídica y función legislativa	90
3.2.	Informática jurídica y función judicial	105
3.3.	Informática jurídica y actuación del abogado como promotor de la justicia ...	127

CÓNCCLUSIONES 134

BIBLIOGRAFIA 139