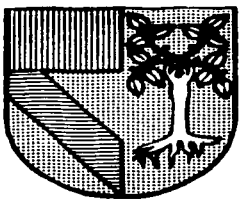


308907
3

UNIVERSIDAD PANAMERICANA

FACULTAD DE DERECHO

Con estudios incorporados a la Universidad Nacional Autónoma de México



**APLICACION DE LA INFORMATICA JURIDICA EN LA
MODERNIZACION LEGISLATIVA**

**TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN DERECHO
P R E S E N T A :
MARIO FACIO SALAZAR**

DIRECTOR DE TESIS:

LIC. MARIA ELODIA ROBLES SOTOMAYOR

MEXICO, D.F.

2003

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

A mis padres,
por darme la vida
y enseñarme a usarla.

A mis hermanos,
por mostrarme el camino
cinco pasos adelante.

A Ximena, Paulina,
Fernando y Mauricio,
porque me han dado hoy
lo que yo soñé para mi futuro.

A mis amigos,
por serlo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INDICE

Tema.	Pg.
Indice.	3
Introducción.	5.
CAPITULO 1. LA INFORMÁTICA EN EL DERECHO.	11.
1.1 Conceptos fundamentales.	11.
1.1.1 Informática y Cibernética.	11.
1.1.2 Informática y Derecho.	15.
1.1.2.1 El enfoque racionalista.	23.
1.1.2.2 El modelo de la ciencia jurídica para Kelsen.	24.
1.1.2.3 El modelo de ciencia jurídica empírica de Ross.	25.
1.1.2.4 El modelo de ciencia jurídica sistematizadora de Alchourrón y Bulygin.	26.
1.1.2.5 Positivismo jurídico y escepticismo ético.	26.
1.1.2.6 El modelo de una ciencia normativa del Derecho.	27.
1.2 Antecedentes y bases conceptuales de la cibernética y del Derecho.	30.
1.2.1 Origen de la informática y su intersección con la ciencia jurídica.	30.
1.2.2 El derecho como sistema lógico formal	38.
1.2.3 Filosofía analítica, estructuralismo y lógica.	40.
1.2.3.1 Filosofía analítica.	41.
1.2.3.2 Derecho y Estructuralismo.	42.
1.2.3.3 Lógica Formal y Derecho.	43.
1.2.3.4 Los principios lógicos relacionados con el Derecho.	47.
1.2.4 La Modelística.	50.
1.3 El impacto de la computación en el siglo XX.	51.
1.3.1 Bases de datos jurídicos existentes.	51.
1.3.2 Aplicación en el ámbito ejecutivo.	62.
1.3.3 Aplicación en el ámbito judicial.	62.
1.4 El derecho de la informática.	64.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO 2. EL MODELO LEGISLATIVO ACTUAL.	66.
2.1 El sistema legislativo como parte fundamental en la estructura del Derecho.	66.
2.2 Controversias de lenguaje jurídico para efectos legislativos.	69.
2.2.1 De los distintos tipos de lógica.	69.
2.3 Técnicas empleadas en la construcción del lenguaje jurídico.	77.
2.4 Sistemas que se están implementando hoy en día a nivel legislativo en México.	81.
CAPITULO 3. REDISEÑO DE LA CIENCIA DEL DERECHO. PROPUESTA	93.
3.1 Aspectos a considerar en la creación de un sistema lógico del Derecho moderno a través de la informática.	93.
3.1.1 Universalidad contra especialización.	93.
3.1.2 Una nueva tarea para Triboniano en el siglo XXI.	95.
3.1.3 Unificación del lenguaje jurídico para todas sus aplicaciones.	99.
3.1.4 Sistematización y tecnificación.	101.
3.1.5 Evitar contradicciones jurídicas.	102.
3.1.6 Empleo de criterios lógicos para establecer sanciones.	105.
3.2 Nuevo modelo de legislador.	106.
3.3 Compilación universal de Derecho, un código universal y de fácil acceso.	108.
3.3.1 Utilidad.	110.
3.3.2 Creación.	110.
3.3.3 Modificación.	111.
CAPITULO 4. LIMITES DE LA HERRAMIENTA.	112.
4.1 Función del Abogado.	113.
4.2 Discrecionalidad del juzgador.	114.
4.3 Conocimiento que tiene el legislador del entorno social.	115.
4.4 Condición humana.	116.
CONCLUSIONES	118.
BIBLIOGRAFÍA	122.

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCION.

Durante las últimas décadas, la tecnología ha impreso un sello muy especial en la vida del hombre. Nuestra generación ha vivido en un mundo de cambios cada vez más frecuentes. Cada día se realiza un nuevo descubrimiento, se inventa algo más práctico, se bosqueja algún principio o teoría. Nos hemos acostumbrado a aprovechar todas ventajas de la vida moderna, ignorando o tolerando sus desventajas hasta que alguien les encuentra solución. Vivimos a cada momento un futuro que nuestros abuelos difícilmente pudieron imaginar rodeados de medios de transporte eficientes, comunicaciones instantáneas, materiales más resistentes y ligeros, avances médicos, etc.

Hay que admitirlo, la tecnología tiene un efecto directo sobre el comportamiento humano: creemos en las ciencias modernas porque gracias a las ciencias se crean nuevos satisfactores para nuestras necesidades. Confiamos en dichos satisfactores porque están respaldados por la ciencia, y al utilizar esos satisfactores vamos eliminando diversas necesidades. Por ejemplo, hoy es

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

posible ordenar los suministros para la casa por medio de Internet; con eso eliminamos la necesidad de desplazarnos a las tiendas utilizando un medio de transporte, también eliminamos la necesidad de cargar con dinero en efectivo y por supuesto eliminamos los riesgos que implica salir de compras, desafortunadamente también se eliminan aspectos positivos como el convivir con otras personas, dar un paseo, etc.

Gracias a esta confianza que tenemos en las ciencias, el proceso continúa. A medida que las ciencias avanzan, la humanidad en su conjunto adquiere una concepción del mundo con un grado de detalle cada vez mayor. Esto no sucede necesariamente con los individuos, ya que disponemos de una cantidad de información tal, que sería imposible que una sola persona manejara siquiera la décima parte de las disciplinas que existen actualmente. En otras palabras, al expandirse nuestro panorama científico cada individuo se ve forzado a estudiar un problema específico, dejando de lado el todo como unidad. Nuestro conocimiento individual por lo tanto, se fracciona, fraccionándose al mismo tiempo nuestra visión de la realidad. Dada la cantidad de información disponible, nuestras decisiones parecen ser cada día más relevantes y a la vez más difíciles de adoptar, confiamos en la información generada por otros sin posibilidad de verificarla tangiblemente preocupándonos exclusivamente por sintetizar el mayor número de conclusiones.

En este contexto, el hombre ha buscado e imaginado soluciones que le ayuden a controlar el enorme río de información de modo que no se revierta contra su creador.

Una de esas soluciones ha sido la creación de máquinas que almacenen e incluso procesen la información de un modo confiable, tal y como lo haría el ser humano si fuera posible que el ser humano pudiera almacenar en poco tiempo grandes cantidades de información.

Isaac Asimov imaginó un futuro lleno de máquinas donde era necesario inventar soluciones éticas y descubrir patrones de comportamiento que le permitieran a la humanidad estar a la altura de las circunstancias. Dicho de otro

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

modo, para que una máquina fuera lo suficientemente confiable como para ayudarnos a tomar decisiones, dicha máquina debe estar sometida a una especie de ética que él concibió de la siguiente manera:

"Las Tres Leyes de la Robótica

- 1.- Un robot no debe dañar a un ser humano o, por su inacción, dejar que un ser humano sufra daño.
- 2.- Un robot debe obedecer las órdenes que le son dadas por un ser humano, excepto cuando estas órdenes se oponen a la Primera Ley.
- 3.- Un robot debe proteger su propia existencia hasta donde esa protección no entre en conflicto con la Primera o la Segunda Ley."

Pero aunque el futuro planteado por Asimov no es hoy una realidad, podemos advertir tendencias que nos conducen a la necesidad de reflexionar sobre el tema. Recordemos que el Derecho es una ciencia que trata de la regulación del comportamiento humano, si ese comportamiento es afectado por la tecnología el Derecho debe asumir todas y cada una de las circunstancias que se generen como parte de ese proceso. Partiendo de esta idea encontramos la necesidad de comenzar con el estudio de la Informática Jurídica.

En la etapa de gestación de un campo del conocimiento, surgen diversas especulaciones sobre la forma en que este conocimiento ha de desarrollarse. El caso del Derecho no es la excepción, y en la especie, podemos decir que la serie de especulaciones en torno al desarrollo de la ciencia jurídica en el campo de la informática se han expresado en un contexto cuyos límites son apenas perceptibles. Después de todo, el Derecho, además de ser una de las ciencias más antiguas, es uno de los medios más importantes de la civilización para lograr la consecución de diversos fines que permiten la existencia de nuestra cultura como tal: justicia, igualdad, equidad, libertad o en otras palabras, la correcta convivencia humana.

Las tres leyes de la robótica de Isaac Asimov son un claro ejemplo de estas especulaciones. Asimov plantea una sociedad en donde los elementos

1 Asimov, Isaac. Yo Robot. España, 1988. PLAZA & JANES EDITORES. 3ª Ed. Pg. 7.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

informáticos dejan de ser instrumentos convirtiéndose en sujetos del marco jurídico. Se plantea así uno de los problemas de más actualidad para cualquier ciencia: la evolución de las ideas. Asimismo no pensó en crear un marco jurídico de referencia, antes bien imaginó una pauta absoluta de comportamiento, una ética impresa en la creación del hombre.² Y esas mismas pautas de comportamiento se vuelven ineficaces ante los avances de la tecnología. En otras palabras, en el mundo de Asimov estas reglas constituyen inicialmente una mezcla del decálogo y de la conciencia, al ser principios impresos en las mentes artificiales de nuestras creaciones, para perder eficacia cuando los avances de la tecnología vuelven más complejos los mecanismos de la inteligencia artificial.

No podemos dejar de advertir que en realidad la humanidad ha tenido que aprender varias veces una lección semejante. A lo largo de la historia, el ser humano ha tenido que mirar al mundo de otro modo, ante la inevitable sentencia del tiempo que trae consigo nuevas ideas. En nuestro mundo los mandamientos divinos, si bien siguen inspirando nuestro comportamiento, han quedado relegados al ámbito moral, permitiendo que las relaciones humanas se rijan por disposiciones establecidas por los hombres y para los hombres. En otras palabras, el hombre ha asumido su derecho de establecer reglas o derogarlas, ordenar lo que hay en el planeta o en el espacio de acuerdo al alcance de su comprensión. Incluso, desde hace varias décadas hemos estado cerca de aquella línea donde los próximos sujetos de obligaciones pueden ser las plantas y los animales, y donde, de acuerdo a la información que poseemos, algo que considerábamos humano deja de serlo para algunos (un embrión) cambiando en consecuencia su estatus jurídico.

² Recordemos que la verdadera especulación respecto al marco jurídico de referencia la hace Asimov en otras obras como: El hombre del bicentenario. Asimov Isaac. El Hombre Bicentenario. 1988. PLAZA & JANES EDITORES. 4ª Ed.

³ Montesquieu indicaba al referirse a las leyes: "Las Leyes, en su significación más extensa, no son más que las relaciones naturales derivadas de la naturaleza de las cosas; y en este sentido, todos los seres tienen sus leyes: la divinidad tiene sus leyes, el mundo material tiene sus leyes, las inteligencias superiores al hombre tienen sus leyes, los animales tienen sus leyes, el hombre tiene sus leyes. Montesquieu. El Espíritu de las Leyes. México, 1985. EDITORIAL PORRUA. 6ª Ed. Pg. 3.

El avance de las ciencias que hemos mencionado, hace patente la necesidad del hombre de emitir nuevos ordenamientos, por ejemplo, hubiera sido impensable y de hecho poco práctico prohibir la clonación en el siglo XIX cuando aún no se desarrollaba dicha técnica. Junto a la necesidad, el deseo del hombre para emitir dichos ordenamientos crece día a día. Pero más allá del avance de la tecnología, tal vez el mayor reto que enfrenta el arte de legislar sea el recuperar la conciencia de que el destinatario final de las normas jurídicas sigue siendo el ser humano, las personas; y persona es un concepto para el Derecho tal vez tan importante como la justicia, porque en torno de las personas deben edificarse las construcciones jurídicas. Las tentaciones que enfrentamos al crear el Derecho son muchas: hacer reglas demasiado generales y que no se adecuen a las necesidades de los individuos que habitan en cada localidad; hacer disposiciones demasiado específicas originando una inseguridad intrínseca al no existir una referencia general, con el riesgo de la creación de disposiciones contradictorias; tratar a la gente como un dato estadístico; o legislar exclusivamente con la información que se posee a sabiendas de que dicha información puede resultar incompleta.

Existe otro problema: en medio de este ambiente donde confiamos a la ciencia todo nuestro conocimiento, nuestro método para legislar es más democrático que científico: la decisión de lo que debe ser el comportamiento individual a gran escala es adoptada por una minoría elegida. Comprendemos que es imposible que dicha minoría pueda tener una visión de conjunto absoluta para tomar una decisión de dicha naturaleza sobre nuestro futuro, pero esperamos que dicha minoría pueda disponer de la mayor cantidad de información posible. No se tiene la expectativa de un órgano legislativo lleno de expertos en endocrinología, medicina, entomología, arquitectura, o ingeniería, pero sí esperamos que los integrantes de dicho órgano tengan una visión general que les permita regular cada aspecto de la cultura humana cuya actividad requiera ser regulada.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El reto que se plantea ante nosotros no es menor, el manejo de la información más que la información misma se convierte en un elemento primario en el avance de nuestra civilización. Desde esta óptica, la informática jurídica debe ser considerada como la premisa del comportamiento del hombre en el futuro inmediato.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO 1. LA INFORMÁTICA EN EL DERECHO.

1.1. Conceptos fundamentales.

Explicar la ubicación de la informática dentro del universo jurídico es una tarea que requiere el empleo de un lenguaje específico, adaptado a las necesidades de nuestros tiempos y de una joven disciplina. Lo que esta tesis pretende es analizar el efecto que puede o debe tener, en el ámbito legislativo, un eventual cambio en el propio concepto de Derecho como resultado de la influencia de la informática en el mismo. Con tal finalidad, comenzaremos por explicar de esos conceptos, incluyendo la relación que existe entre los términos Informática y Cibernética, para después explicar la relación que existe entre los temas de informática y el Derecho.

1.1.1. Informática y Cibernética.

En primer lugar debemos comprender el significado de la palabra informática: la acuñación del término es de origen francés, y surge como un

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

neologismo resultante de la fusión de las palabras *information* y *automatique*. Estas ideas intentan representar la idea del procesamiento automático de toda clase de datos o de un proceso de información automatizada⁴. José Antonio Padilla Segura, ha tratado de precisar el concepto con la siguiente definición:

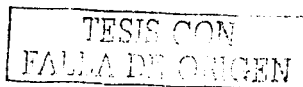
"Conjunto de disciplinas y técnicas para la elección, captación, procesamiento, organización y recuperación de datos a fin de contar con una información eficiente y con una comunicación eficaz dentro de un sistema, sea político, social o económico, tratados en forma racional, generalmente empleando medios o recursos automatizados o de difusión, tales como son las computadoras y los sistemas modernos de telecomunicación, para aplicarlos a la comprensión de situaciones y a la solución de problemas."⁵

El mismo autor menciona que la anterior es una definición incompleta porque va más allá de ser una mera disciplina, ya que ha penetrado en todos los campos del conocimiento humano. Los siguientes elementos se desprenden del análisis de esta definición:

- **Conjunto de disciplinas y técnicas.** Es decir, que se trata de una agrupación de metodologías, una hermenéutica que integra disciplinas independientes y diferentes, como son la lógica, las matemáticas, las ciencias de la información y, en el caso de la informática jurídica el Derecho y la cibernética.
- **Objeto.** El objeto de esta disciplina es la elección, captación y procesamiento de datos que permiten entablar una comunicación eficiente. Es decir, que su finalidad es propiciar o disponer de una comunicación más precisa y racional, por lo que muchos de los problemas que surjan de su aplicación se enfocarán al mejoramiento de las condiciones del lenguaje.
- **Empleo de medios o recursos automatizados o de difusión.** El tercer elemento es de carácter técnico, ya que se refiere al empleo de sistemas y elementos modernos de telecomunicaciones, que implica la aplicación eficaz y

⁴ Padilla, José Antonio. Informática Jurídica, México, 1991. SITESA, IPN. 1a Ed. Pg. 5.

⁵ Ibidem. Pg. 5.



eficiente de los elementos de la tecnología en la comprensión de situaciones y la solución de problemas.

- **Finalidad.** La aplicación de estas disciplinas y técnicas a la solución de problemas después de haber llevado a cabo el procesamiento de la información disponible, y éste es el elemento que justifica la razón de ser de la disciplina.

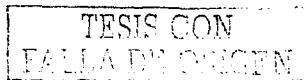
Algunos autores proponen definiciones distintas en torno al mismo tema, pero con elementos similares, por ejemplo Miguel López Muñiz, identifica a la informática con una rama de la *cibernética*,⁶ en concreto, define a la informática como "el conjunto de técnicas destinadas al tratamiento lógico y automático de la información, con el fin de almacenar y ordenar, de acuerdo a un tratamiento lógico con criterio científico, todos los datos necesarios para la resolución del problema que se trata."⁷ En otras palabras, nos encontramos ante: 1) Un conjunto de técnicas; 2) Cuyo objeto es el almacenamiento y orden de la información; 3) con una finalidad definida que consiste en la solución de problemas.

Esta segunda definición no hace referencia a los sistemas empleados y el objeto es en realidad distinto: más que la comunicación se trata del almacenaje y orden de información *per se*. Por lo tanto, para este autor, la informática se constituye como un conocimiento concreto, que abarca exclusivamente unas cuantas técnicas que en conjunto pertenecen a una rama más grande del conocimiento llamada *cibernética*. Este autor apoya su afirmación en otros autores como Mario G. Losano, quien acuñó el término de *iuscibernética* en 1968⁸.

La *cibernética* a su vez, es ese campo general que constituye, para Miguel López, las regularidades generales de los procesos de control y transmisión de la

⁶ Cibernética, de la voz griega *kybernetes*: arte de gobierno del timonel. Perez-Luño, Enrique. Juscibernética y metodología Jurídica. Revista Jurídica de Cataluña, Barcelona, 1970, en Lopez, Miguel. Op. Cit. Infra. Pg. 7. Louis Couffignal dice que es el arte de realizar una acción. Couffignal, Louis. *Kybernetische Grundbegriffe*. Ed. Agis. Baden-Baden. 1962 en Lopez, Miguel. Op. Cit. Infra. Pg. 7

⁷ Lopez, Miguel. Informática jurídica documental. Madrid, 1984. Diaz de Santos S.A. 1a Ed. Pg. 8.



información en máquinas, organismos vivos y sus conjuntos.⁹ Esta definición comprende a la cibernética como una serie de constantes que intervienen en la transmisión de información por sí, y que no sólo se aplica a los procesos empleados en el diseño de máquinas sino también al modo en que operan los organismos vivos.

La pregunta natural puede plantearse de la siguiente manera: ¿Cuáles son esas constantes, regularidades generales o teorías que van a determinar el funcionamiento operativo de máquinas y organismos y que van a constituir el objeto de la informática? Esas constantes que se encuentran abarcadas en la cibernética son definidas por George Klaus¹⁰ y sintetizadas en cinco teorías:

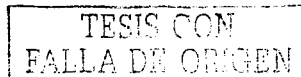
1. *La teoría de los sistemas.* De mayor relevancia para las ciencias sociales.
2. *La teoría del control.* Relativa a la dirección de mecanismos y estructuras fisio-biológicas.
3. *La teoría de los juegos estratégicos.* Que interesa al Derecho en tanto que permite establecer programas de simulación que detecten incidencias en una nueva norma legal e incluso predicciones sobre resoluciones judiciales.
4. *La teoría de los algoritmos.* Que traduce la formulación de un problema en lenguaje común a un lenguaje riguroso para obtener de un dato de entrada, un dato de salida que sea la solución al primero.
5. *La teoría de la información.* Propiamente la informática que ya hemos explicado.

En síntesis, nuestro primer punto de discusión será determinar si los términos de cibernética e informática se identifican entre sí o si la informática es un pequeño campo de conocimiento de la cibernética, ya que ésta es la ciencia que, explica los fenómenos que son objeto de su estudio a través de cinco

⁹ Losano, Mario G. Límites de Informática Jurídica, en López, Miguel. Op. Cit. Supra. Pg. 17.

⁹ López, Miguel. Op. Cit. Supra. Pg. 8.

¹⁰ Georg Klaus. Kybernetische, en López, Miguel. Op. Cit. Supra. Pg. 8.



teorías: teoría de los sistemas, teoría del control, teoría de los juegos estratégicos, teoría de los algoritmos y teoría de la información.

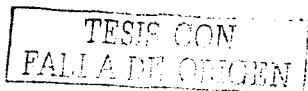
Con lo anterior queda evidenciado el primero de los problemas del establecimiento de una nueva disciplina: la definición de su objeto. Lo anterior nos conduce a cuestionar ¿Cuál es el alcance de la informática como disciplina independiente?

Para efectos prácticos, partiremos de la idea de que el término informática es lo suficientemente amplio para abarcar las cinco teorías comprendidas dentro de la cibernética, en virtud de que las cinco teorías mencionadas se traducen en un proceso especial de datos para obtener un resultado concreto, llámese simulación de juicios, llámese creación de un nuevo lenguaje, o simplemente acceso de información para la toma de decisiones, por lo que a la definición de José Antonio Padilla enumerada en primer lugar debemos añadir las cinco teorías propuestas por George Klaus.

De este modo, nuestra primera conclusión es que nos encontramos ante una ciencia auxiliar, que se refiere al manejo de información a gran escala a fin de ser aplicada a la solución de problemas, y que de hecho tendrá un campo de aplicación muy vasto, en tanto que puede cambiar la definición del concepto de sistematización que emplean la mayoría de las ciencias. ¿Cómo es que una ciencia auxiliar de esta naturaleza repercute en la definición de Derecho? Lo expondremos en el siguiente inciso.

1.1.2 Informática y Derecho.

Después de establecer lo anterior, es necesario aterrizar el concepto de informática en el campo de la ciencia jurídica. Como ya se ha sugerido, la creación de la informática jurídica es una condición natural, resultado de las crecientes necesidades del Derecho en contar con toda la información disponible que sea posible para crear las leyes y que se traduce en el diseño y aplicación de un lenguaje claro y exacto que será la base para la expedición de los distintos ordenamientos.



¿Por qué surge esta necesidad? Nos atrevemos a afirmar que esta necesidad nace por la propia naturaleza sistematizadora del Derecho como ciencia. Al respecto, Norberto Bobbio parte de una visión del Derecho como norma:

"El enfoque que aquí se sigue para el estudio del Derecho es el normativo. Con esto entiendo que el mejor modo para acercarse a la experiencia jurídica es aprehender los rasgos característicos y considerar el Derecho como un sistema de normas, o reglas de conducta. Partimos por tanto, de una afirmación general de este tipo: la experiencia jurídica es una experiencia normativa."¹¹

El Derecho pretende procurar la adecuada convivencia humana, a través de la solución y la prevención de conflictos. Esa solución y prevención de conflictos se logra mediante un estudio de la realidad que determina la justicia o injusticia de una causa. En la calificación de una causa como justa o injusta, entran una serie de elementos recopilados de la experiencia en casos similares, los cuales a lo largo del tiempo han constituido y siguen formando la opinión de los que conocen el Derecho, los *juris-prudentes*.

Los *juris-prudentes* han utilizado diversas metodologías para calificar a la realidad como justa o injusta, y en la medida en que las relaciones humanas han sido más complejas, la información requerida para realizar dicha calificación es mayor y por lo tanto las conclusiones de este conocimiento han requerido un mayor estudio. Las diferentes líneas y metodologías de estudio han dado lugar a diversos modelos o construcciones normativas de carácter abstracto denominadas sistemas jurídicos, situación que abarcaremos más adelante. La norma, por lo tanto, aparece como un elemento o producto resultante de un esfuerzo regulatorio. En torno a dicho producto se construyen los diferentes modelos cuya función es ordenar de una forma congruente la emisión de resoluciones: los estudiosos han recopilado las constantes que encontraban en la aplicación práctica y crearon los principios y las normas jurídicas.

¹¹ Bobbio, Norberto, Op cit infra, pg. 15.

Hasta este momento todo se reduce a valoración e interpretación, considerando que el jurista tenga presente en todo momento el universo entero de normas disponibles en el sistema, pero como hemos indicado con anterioridad, la creciente complejidad de las relaciones humanas determinó la necesidad de hacer cada vez más normas que cubrieran diversas necesidades específicas y situaciones con las cuales la humanidad no se había enfrentado antes. En este panorama, el hombre ha vivido la experiencia de perderse en la vastedad de su propia creación, teniendo la necesidad de ubicarse en ese océano de leyes creado por él, de modo que, antes de llegar a la interpretación, es necesario saber qué norma aplicar. Y para saber qué norma aplicar es necesario procurar un sistema que permita establecer cual es la relación que las normas guardan con respecto a quien las emite, a quien las aplica, a quien las interpreta y la relación que las normas guardan entre sí, de modo que constituya un sistema de información que provea la ubicación de las normas para su posterior interpretación y aplicación. Nacen así los sistemas jurídicos, que son en esencia construcciones intelectuales y en la práctica verdaderos universos normativos que deben interpretarse a la luz de las leyes del pensamiento: la lógica. De esta manera podemos concluir que la lógica, que es a su vez parte de la filosofía, está inserta en el concepto de Derecho y será un factor determinante en el desarrollo de la informática jurídica.

Adicionalmente a la lógica surge el siguiente planteamiento: como hemos visto, la informática, como ciencia auxiliar, provee la posibilidad de acceder a un manejo de información sin precedentes, lo cual aporta un elemento conceptual que tiene por lo menos las siguientes implicaciones:

- La (o las) metodologías jurídicas tal como las conocemos hoy en día se encuentran en un proceso de modificación ante las posibilidades tecnológicas actuales y sobre todo ante las necesidades actuales de la civilización.
- Como resultado del cambio en las metodologías, la consecuencia lógica será la modificación del propio concepto de Derecho. Analizaremos este punto más adelante.

- Al cambiar necesidades, metodologías y conceptos, el lenguaje, herramienta básica para cualquier campo de estudio, también está sujeto a una adecuación natural. Esto es una consecuencia lógica pero que debe ser ejecutada cuidadosamente.

Estas consecuencias, explican la necesidad natural de la creación de la informática jurídica, y nos dan la pauta para la realización del presente estudio.

Antes de continuar con este razonamiento, es conveniente hacer una observación. Existen una serie de críticas muy comunes en referencia al desarrollo de los conceptos de Informática Jurídica. Se señala por ejemplo una objeción en el hecho de que sean los estudiosos del Derecho los que se ocupen del desarrollo de los temas que atañen a la interacción de la ciencia Jurídica con la técnica informática. Se menciona en este sentido que podría parecer más lógico que esta rama de estudio fuera desarrollada, principalmente por ingenieros especializados en las materias informáticas. Asimismo, se indica que los esfuerzos demandados por la tarea informática, en términos generales, no son, ni serán proporcionales a los logros obtenidos por la ciencia jurídica. Se argumenta además, el hecho de que la misma idea de estructurar procesos para manipular la información, implica, hablando de Derecho, el trivializar los conceptos y argumentos Jurídicos. La doctora Julia Barragán ha emitido su opinión con respecto de estas objeciones, haciendo una apología de la Informática Jurídica en el siguiente sentido:

"Como en todas las disciplinas, el camino de la Informática Jurídica está sembrado de logros, a veces modestos, y otras muy significativos, que abren brechas para nuevos hallazgos; también se sufren fracasos y frustraciones, que invitan a repensar los planteamientos y obligan en más de una ocasión a desandar gran parte del terreno que se suponía definitivamente ganado. A pesar de la fluidez que muestra este panorama, hay importantes avances que se han consolidado de manera clara, y que están firmemente incorporados a las bases de la actual Ciencia del Derecho; pero también abundan los espejismos que se disuelven cada vez que se intenta aprehenderlos.

Con la finalidad de que la Ciencia del Derecho pueda contribuir al logro de resultados relevantes en el terreno de la Informática Jurídica, y también para que todos sepamos qué resulta

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

razonable esperar de esta disciplina, es preciso considerar analíticamente la índole de la relación que vincula a la Ciencia del Derecho con la Ciencia de la Computación, y cuál es el alcance y los límites de las aportaciones conceptuales que cada una de ellas está en condiciones de realizar al desarrollo de esa área común que es la Informática Jurídica. Tal análisis permitirá a su vez precisar la influencia que esta área común ha ejercido y está en condiciones de ejercer en el futuro en el aparato conceptual y el lenguaje del Derecho por una parte, y el de la Ciencia de la Computación por la otra.¹²

Además, tenemos que considerar, que las aportaciones que podamos hacer desde esta disciplina a la ciencia jurídica, serán más claras en la medida que el modelo de Derecho que estemos utilizando sea compatible con una visión sistematizadora del Derecho. En otras palabras, el problema inmediato que se nos plantea está directamente relacionado con el diseño filosófico de un modelo jurídico o de una nueva concepción del Derecho que responda a las necesidades contemporáneas.

Esclarecido este punto, se nos presenta la necesidad de hacer ciertas consideraciones específicas en torno al concepto actual de Derecho, pues como hemos mencionado, esta concepción puede verse modificada por nuestras conclusiones.

En realidad, no es el objetivo de este estudio determinar lo que tratadistas de la talla de Fritz Schreier¹³ han afirmado que no se puede definir, (el Derecho) sino plantear un acercamiento a la percepción que las diversas sociedades tienen respecto a dicho concepto de Derecho. Esta situación está ligada con la relación que guarda el Derecho con la norma, tal como lo apunta Norberto Bobbio:

"Concluyendo, esta posición preeminente que se le ha atribuido al ordenamiento jurídico conduce a invertir la perspectiva en el estudio de algunos problemas de la teoría general del Derecho. Esta inversión se puede expresar sintéticamente de la siguiente manera: mientras que para la teoría tradicional, un

¹² Barragan, Julia. Informática y decisión Jurídica. México, 1994. Distribuciones Fontamara, S.A. Pg. 22, 23.

¹³ Schreier, Fritz. Concepto y formas fundamentales del derecho. 1942. Losada, Buenos Aires. En García Maynez, Eduardo. Introducción al estudio del derecho. 1986. Porrúa, México. Pg. 3.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ordenamiento jurídico se compone de normas jurídicas, para la nueva perspectiva, normas jurídicas son aquellas que forman parte de un ordenamiento jurídico. En otros términos: no hay ordenamientos jurídicos porque existan normas jurídicas distintas de las normas no jurídicas, sino que existen normas jurídicas porque existen ordenamientos jurídicos distintos de los ordenamientos no jurídicos. El término Derecho, en su más común acepción de Derecho objetivo, indica un tipo de sistema normativo, no un tipo de norma."

Para acercarnos a un concepto propio de Derecho debemos atender a distintas acepciones que en realidad son abstracciones del interés colectivo referidas a una expectativa generalizada del orden jurídico. Lo anterior representa una característica del lenguaje jurídico: en ocasiones será difícil acordar los términos que definen aspectos básicos para la ciencia del Derecho pues dichos términos más que una realidad, reflejan lo que la gente espera que sea dicha realidad.

No es necesario recordar la vasta cantidad de significados que han derivado del término Derecho; Derecho objetivo, Derecho subjetivo, Derecho real, Derecho personal, Derecho mercantil, Derecho civil, Derecho cambiario, Derecho de gentes, Derecho común, etcétera, Montesquieu hace referencia a esta diversidad de conceptos:

"Los hombres están gobernados por diversas especies de leyes: por el Derecho natural; por el Derecho divino, que es el de la religión; por el Derecho eclesiástico, llamado también canónico, el cual es el de policía de la religión; por el Derecho de gentes, que puede mirarse como el Derecho civil del universo, considerando a cada pueblo como un ciudadano del mundo; por el Derecho político general, cuyo objeto es la ciencia humana que ha fundado todas las sociedades; por el Derecho político particular, que es el concerniente a cada sociedad; por el Derecho de conquista, fundado en el hecho de que un pueblo ha querido, podido o debido hacer violencia a otro; por el Derecho civil de cada sociedad, en virtud del cual puede un ciudadano defender sus bienes o su vida contra cualquiera otro; en fin, por el Derecho doméstico, originado por

¹¹ Bobbio, Norberto. Op Cit infra. Pg. 161.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

hallarse dividida la sociedad en familias que necesitan un gobierno particular cada una.

Hay, pues, diferentes órdenes de leyes, y la sublimidad de la razón humana está en distinguir, en saber bien, a cuál de esos órdenes pertenecen las cosas acerca de las cuales se ha de estatuir, no confundiendo los principios que deben gobernar a los hombres."¹⁵

Por ello sería preciso también indicar la concepción de Derecho que se quiere estudiar a fin de establecer una correcta relación entre los términos, en el entendido de que dicho concepto, será modificado como resultado de nuestro estudio, en la medida en que analicemos la integración al mismo de los conceptos aportados por la Informática Jurídica.

De entre las vastas acepciones que tiene la palabra Derecho, generalmente encontramos aquella que lo define como un conjunto de normas que regulan la conducta humana.¹⁶ Esta definición como veremos más adelante, siendo la más sencilla es la que más se acerca a nuestros objetivos en cuanto a su finalidad. El propio Heguel hace esta referencia partiendo del concepto normativo del Derecho:

"Lo que en sí es Derecho cuando es puesto en su existencia objetiva, esto es determinado por la conciencia mediante el pensamiento, y conocido como lo que es Derecho y tiene valor es la ley; y el Derecho por medio de esta determinación es Derecho positivo.

Poner algo como universal —esto es, llevarlo a la conciencia como universal— es manifiestamente pensar, ya que como se vuelve el contenido a su forma más simple, él se da su última determinación. Lo que es Derecho alcanza, sólo por el hecho de que viene a ser una ley, no solamente la forma de su universalidad sino su verdadera determinación. Por lo tanto, se debe suponer ante todo, en la concepción de la legislación, no meramente un momento, por el cual algo es expresado como norma de conducta válida para todos, sino que el momento

¹⁵ Montesquieu. Op Cit supra. Pg. 308.

¹⁶ Para profundizar en el concepto de Derecho, véase García Maynez, Eduardo, Op. Cit. Supra. También véase Alvarez, Mario. Introducción al Derecho. Mc. Graw Hill. 1^a. Ed. Pg. 39. Más adelante veremos la distinción que hace Norberto Bobbio para el estudio del Derecho, que contempla al Derecho como relación Jurídica, como Institución y como Norma.

esencial e interno es, antes que nada, el conocimiento del contenido en su universalidad determinada. Los mismos derechos consuetudinarios —puesto que solamente los animales tienen al instinto como su ley, y son sólo los hombres los que la poseen como costumbre—, contienen el momento de ser como pensamiento y de ser conocidos; su diferencia con las leyes consiste únicamente en que ellos son conocidos subjetiva y accidentalmente y, por lo tanto, por sí son más indeterminados y la universalidad del pensamiento es perturbada; además de que la noción del Derecho, en cualquier aspecto y en general, es una propiedad accidental de pocos.¹⁷

Sin embargo, esta visión es omisa en cuanto a la organización de las normas, en virtud de que ese conjunto de normas representa, y debe ser visto como un todo normativo. Debemos entonces precisar que más que de un conjunto aleatorio, deberíamos hablar de una estructura, un sistema que debe abarcar por completo la regulación de la conducta humana, hablamos entonces de un sistema de normas, de un sistema jurídico. Y esto es muy importante: hoy en día no es válido contemplar ni diseñar una norma aislada, en el contexto que hemos planteado, la necesidad de comprender al universo jurídico como un todo ordenado se hace patente al comprender que la necesidad de regulación de la conducta humana se presenta en la realidad de un modo global. De hecho, cada país tiene su sistema jurídico y cada sistema puede tener a su vez vínculos con otros sistemas, de modo que por una condición natural, el Derecho se torna en un fenómeno universal. En consecuencia, debemos decir que el Derecho hoy día es y debe ser considerado como un sistema de sistemas¹⁸ de normas que regulan la conducta humana. Este sistema no está terminado, existen lagunas, omisiones, supuestos aún no contemplados e incluso contradicciones y controversias que determinan la necesidad de seguir un proceso constante de perfeccionamiento y cambio.¹⁹

¹⁷ Heguel, Federico. Op Cit infra, Pg. 186.

¹⁸ Norberto Bobbio apunta en este sentido el concepto de *inclusión total de sistemas*, como posibilidad. Bobbio, Norberto. Op Cit infra. Pg. 257.

¹⁹ En este concepto inicial, estamos excluyendo, intencionalmente, otros elementos que conforman el universo jurídico, y que constituyen diversas fuentes del derecho como la jurisprudencia, la costumbre, la doctrina, etc.

De manera adicional a la anterior definición, encontramos una antigua discusión acerca de la metodología jurídica, que se traduce en distintas concepciones del Derecho.

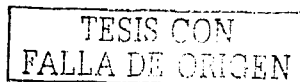
Para efectos prácticos, expresaremos a continuación algunas ideas que ha recopilado Carlos S. Nino, ²⁰que sintetizan con bastante objetividad los principales esquemas que se han propuesto durante los últimos siglos:

- El enfoque racionalista.
- El modelo de la ciencia jurídica pura de Kelsen.
- El modelo de ciencia jurídica empírica de Ross.
- El modelo de la ciencia jurídica sistematizadora de Alchourrón y Bulygin.
- El positivismo jurídico y el escepticismo ético.
- El modelo que propone Carlos S. Nino.

1.1.2.1 El enfoque racionalista

Aparentemente, la labor de juristas y abogados ha sido a la fecha resolver los problemas que se suscitan en las distintas controversias, en otras palabras, la interpretación de la ley cuando ésta no es clara. Esta conceptualización del Derecho es producto de una metodología desarrollada en Europa a consecuencia de la confrontación entre la tendencia codificadora existente a finales del siglo XVIII y el enfoque racionalista con que los juristas encaraban su trabajo teórico antes del establecimiento de los nuevos Códigos.²¹ El racionalismo, en efecto, postulaba la construcción de sistemas jurídicos ideales deducidos a partir de verdades auto-evidentes, sin considerar las normas positivas vigentes. En otras palabras, partiendo de premisas que se consideraban demostradas, se pretendió llegar a conclusiones a través de las leyes del pensamiento. Tras la creación de los nuevos Códigos, la tarea de los juristas se enfocó a dar cuenta del nuevo Derecho positivo que pretendía contener las virtudes de los sistemas jurídicos

²⁰ Nino, Carlos S. Algunos modelos metodológicos de Ciencia Jurídica. México, 1993. Distribuciones Fontamara. Pg. 11.

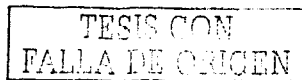


ideales propuestos por el racionalismo. De modo que se adoptó el texto de la ley como dogma con la finalidad de exponer sus consecuencias y la interpretación correcta de la misma. El Derecho, de acuerdo a esta concepción, conservaba su carácter científico al deducir de las normas existentes respuestas no evidentes a los problemas que se daban en la práctica. El principal problema de este modelo salta a la vista: la premisa es que todo el Derecho ha sido creado y que es capaz de resolver las distintas situaciones que se presenten en la realidad, sin embargo, si admitimos que las pautas de comportamiento humano han sido modificadas a lo largo de los siglos convirtiéndose en ordinarias conductas que antes eran inaceptables, debemos concluir que el Derecho no puede ni debe edificarse sobre una rigidez inamovible de principios, sino sobre una capacidad de adaptación que por supuesto no debe ser arbitraria.

1.1.2.2 El modelo de la ciencia jurídica pura de Kelsen.

La concepción del Derecho en la construcción de Kelsen, o más bien, la concepción de la ciencia jurídica, se aboca al conocimiento del Derecho por el Derecho mismo, excluyendo otra serie de actividades como las de los abogados y los jueces. La teoría de Kelsen tiene como eje una norma fundamental, que es la norma constitucional en cada país. Esta norma fundamental se presupone, y está más allá del estudio de la ciencia jurídica: dentro del esquema que estamos planteando, el objeto de estudio de la ciencia jurídica serán las normas, las normas jurídicas. Las normas jurídicas son válidas cuando tienen fuerza obligatoria, la validez es la existencia específica de una norma. Esta existencia presupone una justificación y la pertenencia a un determinado sistema jurídico. La justificación nos indica que si una norma existe, debe hacerse lo que ella dispone. La pertenencia a un sistema jurídico depende de su compatibilidad con una norma fundamental (o norma constitucional). En síntesis, el modelo de Kelsen plantea la existencia de una norma fundamental, en la que se justifican su validez el resto de las normas, constituyendo un sistema jurídico. Sin embargo, se excluye la

⁴¹ Ibidem. Pg. 14.



existencia de consideraciones valorativas en este sistema: la validez de la norma depende de la validez de la norma fundamental, pero la norma fundamental se presupone de manera implacable, quedando los juicios valorativos que le dieron nacimiento, fuera de todo estudio jurídico. La ciencia jurídica pura de Kelsen es descriptiva, y se abstiene de elementos valorativos, es una ciencia del deber ser, y lo que excede al mundo normativo, queda fuera del estudio de la ciencia jurídica y por lo tanto le es irrelevante. Una ciencia jurídica contemplada desde esta perspectiva pretende regular la conducta humana sin tomar en cuenta las situaciones actuales, ya que la definición de conductas aceptables (sujetas a la regulación de normas válidas) se determina por su compatibilidad con la norma fundamental.²²

1.1.2.3 El modelo de ciencia jurídica empírica de Ross.

Del otro lado de la moneda, Alf Ross pretende construir un modelo de ciencia jurídica empírica: es decir, que las proposiciones que haga, sean verificables en el mundo del ser. Antes que Ross, el realismo extremo concebía al Derecho no como un conjunto de normas, sino como una serie de predicciones de la conducta de los jueces que aplicaban el Derecho, es decir, que para los juristas el Derecho dejaba de ser una herramienta para convertirse en una realidad a la cual debían ajustarse de una forma u otra todas las conductas humanas. Sin embargo, Ross es moderado, y define al Derecho vigente como "el conjunto abstracto de ideas normativas que sirven como un esquema de interpretación para los fenómenos del Derecho en acción, lo que a su vez significa que estas normas son efectivamente obedecidas, y que lo son porque ellas son vividas (*experienced and felt*) como socialmente obligatorias"²³. En este contexto, la actividad científica del jurista se enfocaría a dos puntos: (i) Determinar el Derecho vigente en un momento determinado y (ii) Hacer una predicción acerca de la

²² Para mayores referencias consultar Nino, Carlos. Op. Cit. Supra. Pg. 21.

²³ Ross, Alf. En Nino, Carlos S. Op. Cit. Supra. Pg. 43.

interpretación que los jueces asignarán a cada norma jurídica vigente en cada contexto, lo que involucra una directiva de política jurídica.

1.1.2.4 El modelo de ciencia jurídica sistematizadora de Alchourrón y Bulygin.

Estos dos autores proponen un esquema bastante completo para conectar el Derecho con la lógica, aportando a la ciencia jurídica los avances de la lógica deóntica o lógica de las normas (más adelante hablaremos de ella). En palabras de dichos autores: "La tesis es que muchos problemas tradicionales de la ciencia jurídica pueden reconstruirse como cuestiones referentes a la sistematización de los enunciados de Derecho. Problemas empíricos relativos a la identificación de aquellos enunciados de Derecho que pueden constituir la base del sistema (el problema de validez) han de distinguirse claramente de las cuestiones referentes a la organización de tales enunciados en un sistema. Estas últimas plantean problemas de índole conceptual lógica. Las ideas de completitud, coherencia e independencia desempeñan aquí un papel muy importante."²⁴

En síntesis, el planteamiento es la función sistematizadora que se le asigna a la ciencia jurídica. Aquí una de las características del sistema jurídico es que debe ser coherente consigo mismo, y lo será si en ningún supuesto se relacionan dos o más soluciones normativas diferentes cuya conjunción genera una contradicción deóntica. El sistema jurídico por lo tanto, además de ser compatible con la norma fundamental debe ser congruente entre sí, labor cada vez más difícil si consideramos la cantidad de ordenamientos que deben crearse y/o actualizarse día a día.

1.1.2.5 Positivismo jurídico y escepticismo ético.

A pesar de que la palabra positivismo implica una serie de posturas, comúnmente excluyentes, diremos que la postura que comparten autores como Bentham, Austin, Kelsen y Hart, es que el Derecho es un fenómeno social, que

²⁴ Alchourrón y Bulygin, en Nino, Carlos S. Op. Cit. Supra. Pg. 57.

puede ser comprobable en la realidad, sin necesidad de adoptar posición valorativa alguna: "El Derecho que es puede y debe ser distinguido del Derecho que, de acuerdo a ciertos principios valorativos puede ser."²⁵ O dicho de otro modo, si no es posible demostrar racionalmente los juicios éticos, entonces la identidad de un orden jurídico no puede depender de tales juicios valorativos. De otro modo cada persona podría calificar como Derecho a distintos órdenes normativos. Las valoraciones éticas se extraen de la conciencia colectiva, por lo tanto, según este modelo no deben ser tomados en cuenta para definir al Derecho. El problema que deja entrever este modelo es que ciertamente la conducta humana emana del mismo lugar que las valoraciones éticas, de la conciencia o expectativa colectiva sobre lo que debe ser un orden jurídico.

1.1.2.6 El modelo de una ciencia normativa del Derecho.

Carlos Nino plantea, a modo de conclusión dos preguntas: ¿Por qué los juristas teóricos deben encarar la discusión de pautas y consideraciones de índole axiológica que son relevantes para determinar la justificabilidad de las normas jurídicas positivas y su eventual reformulación? Y ¿Cuáles son los lineamientos generales a los que deberían conformarse sus elaboraciones teóricas?«

La primer respuesta es muy sencilla: Los juristas teóricos, los científicos del Derecho, tienen como principal función el proporcionar pautas o guías para la administración de justicia. O dicho en otras palabras, aunque ellos no legislen, el Derecho será de modo conceptual lo que ellos determinen a través de sus discusiones. En cuanto a los lineamientos generales, de algún modo se han insinuado: la Justificabilidad de las instituciones jurídicas fundamentales, como la división de poderes, las penas, la moral positivista, etc; en segundo lugar la Justificabilidad de las normas jurídicas positivas, en tanto que tendrán directa aplicación por los jueces. Esto nos lleva a la tesis de la articulación consistente de

²⁵ Nino, Carlos S. *Op. Cit. Supra*, Pg. 49.

²⁶ Nino, Carlos S. *Op. Cit. Supra*, Pg. 91.

Ronald Dworkin²⁷: Es posible llevar a cabo la reconstrucción del sistema jurídico de tal modo de eliminar sus indeterminaciones y resolver casos no previstos recurriendo a principios que deriven de la teoría normativa axiológicamente más adecuada que permita justificar las normas institucionalmente reconocidas.

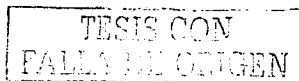
Paralelamente, podemos mencionar que, en realidad, el problema de la concepción del Derecho se encuentra íntimamente ligado a otro de igual importancia y que se llama uso del lenguaje. Partiendo de la premisa que nos indica que no existe un lenguaje propiamente jurídico, nos encontramos con la necesidad de que el legislador, como creador material de las normas adopte el lenguaje común y lo integre en un cuerpo normativo, creando así el lenguaje jurídico. ²⁸Partiendo de que la metodología para la creación de leyes se basa en principios más democráticos que científicos, comprendemos que al menos inicialmente no se le pueden exigir a los legisladores amplios conocimientos jurídicos ni técnicos. Miguel Camposeco expone esta situación de la siguiente manera:

"Dado el origen y calidad política del representante popular, se infiere que en su contacto social y en el trabajo que debe desempeñar en las Cámaras, utiliza una gran cantidad del lenguaje normal, el que de ordinario usan todos los miembros de su comunidad. El hecho de ser representante de un grupo social y político, no es condición que le exija utilizar un lenguaje tecnificado. Más bien, la satisfacción de la exigencia de emplear palabras específicas, con referencias y contenidos de carácter tecnificado, deriva de su formación o actividad profesional.

Puesto que el lenguaje jurídico solo existe en el ámbito de dicha ciencia y se expresa reducidamente en los textos legales, no es obligatorio que el legislador lo domine ni se requiere como precondición para participar en la formación de las leyes. Como afirmé, el legislador tiene que inventar el lenguaje que se

²⁷ Dworkin, Ronald. *Hard Cases*. Harvard Law Review. En Nino, Carlos, S. Op. Cit. Supra. Pg. 101.

²⁸ Miguel A. Camposeco parte de la siguiente premisa: No existe un lenguaje propio y especializado para hacer las leyes. El legislador tiene que tomar palabras del lenguaje común conectándolas, reinventando su nueva dimensión conceptual, es decir, creando los nuevos conceptos con la pertinencia y el estricto sentido que le exigen los nuevos contenidos de las palabras que luego serán formalizadas como lenguaje jurídico. Véase Camposeco, Miguel. *Lógica Parlamentaria*. México, 1996. 1ª. Ed. Pg. 9.



expresa en las leyes, mismo que, al someterlo a los procedimientos colectivos del análisis, la discusión de sus contenidos y aprobación final de los textos que informan los artículos de las leyes, deviene ya sancionado y codificado en el lenguaje jurídico."²⁹

De este modo la necesidad creciente de un adecuado uso del lenguaje en nuestros sistemas de comunicación y de creación de leyes es consecuencia de la propia concepción del Derecho como sistema. Muchos de los problemas jurídicos actuales surgen como consecuencia del empleo de un lenguaje y una lógica inexactos, por lo que la práctica profesional desvía recursos hacia la solución de dichos problemas.

Debemos recordar que la función del abogado no se reduce a la interpretación y solución de problemas de forma, éstos, son en realidad pseudo-problemas que se resolverían por sí mismos resolviendo algunos aspectos del lenguaje. Por lo tanto una de las bases para lograr un adecuado manejo de la información que nos permita contar con un sistema jurídico adecuado a nuestras necesidades será llevar a cabo un cambio de metodología por el cual podamos imprimir un lenguaje unitario a dicho sistema. Para lograr esta transición de metodología es necesario enfocarnos en un principio a la creación de los conceptos que integran el Derecho y su realización, sólo de esa forma puede desarrollarse una sistematización que abarque el sistema Jurídico en su conjunto. Esto representa, sin lugar a dudas un esfuerzo teórico sin precedentes, y que como ya lo he mencionado, se encontrará determinado por la percepción o expectativa de lo jurídico que prevalezca en un momento histórico determinado, de modo que además dicho sistema debe diseñarse de un modo tal que permita adecuaciones a nivel general sin perder coherencia estructural.

Pero dicho esfuerzo teórico tendría sus recompensas, terminarían las discusiones sobre lo que los legisladores quisieron decir y podríamos dedicarnos de lleno al estudio y solución de problemas prioritarios para la actividad del

²⁹ Camposeco, Miguel. Op. Cit. Supra. Pg. 9.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

jurista, distinguiendo entre lo justo y lo injusto, la función del *juris-prudente* en su más amplio sentido.

En este esfuerzo metodológico, será necesario que más adelante concentrémos nuestros esfuerzos al menos en tres de las teorías de George Klaus antes mencionadas como integrantes de la cibernética y por lo tanto de la informática jurídica (teoría de los juegos estratégicos, teoría de los algoritmos y teoría de la información) ya que son los que más le atañen al Derecho, en atención a que nos van a permitir, junto con el empleo de la lógica, la adecuación del sistema jurídico a la realidad.

1.2. Antecedentes y bases conceptuales de la cibernética y del Derecho.

1.2.1 Origen de la informática y su intersección con la ciencia jurídica.

En el inciso anterior hemos visto como se relacionan los conceptos Derecho e informática a un nivel teórico. Desde la perspectiva histórica, considero que es conveniente hacer una breve reseña, con la finalidad de tener clara la idea de cómo se ha dado la evolución de la informática jurídica. No es mi intención, hacer un exhaustivo estudio sobre la historia de esta disciplina, sino sólo mencionar algunos antecedentes relevantes a efecto de poder ubicar el estado actual de esta disciplina que, por su propia naturaleza presenta una evolución muy dinámica.

En primer lugar hay un precedente interesante en materia de manejo de información, lo menciona José Antonio Padilla,³⁰ y se refiere al censo estadounidense de 1890. El problema se planteó en ese país cuando el censo celebrado en 1880 no arrojó resultados antes de siete años; por ello, en previsión al siguiente censo, Herman Hollerith diseñó un sistema de tarjetas perforadas que identificaban a cada persona de modo que los datos podían ser contados por

³⁰ Padilla, José Antonio. Op. Cit. Supra. Pg. 43.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

medios electrónicos, aplicando así una tecnología de manejo de información a la solución de un problema concreto.

Avances posteriores los encontramos con la creación del ordenador Mark I en Harvard, el sistema ENIAC en la Universidad de Pennsylvania, EDVAC en Princeton por mencionar algunos puntos importantes de la evolución de la informática como ciencia independiente.³¹

En realidad, el primer antecedente de aplicación de la informática al Derecho lo encontramos en el ámbito del sistema anglosajón. La razón es simple: el sistema jurídico norteamericano basa el perfeccionamiento de sus normas en precedentes judiciales. Hay leyes y reglamentos, pero cuando surge alguna controversia no prevista, es el juez y no el legislador el que resuelve, sentando un precedente, tal como ocurría en la época clásica del Derecho Romano.³² Esta característica es una clara diferencia con nuestro sistema jurídico: el sistema jurídico de corte latino evolucionó ante el gran número de soluciones acumuladas, creando en principio, colecciones de resoluciones oficiales dependiendo del autor, tales como el Digesto, y colecciones de decretos de la autoridad, los *Codex*. El paso siguiente lo dio Napoleón, con la codificación de las leyes, donde se crea propiamente una sistemática para tratar las instituciones jurídicas como persona, obligaciones, sucesiones. Se intenta así, superar el aglutinamiento de reglas para pasar a una estructura. El método de interpretación exegético cobra importancia en la medida en que comprende las consecuencias jurídicas derivadas de la ley en conjunto, no sólo casos aislados, por lo que constituye, con todas sus críticas, el abandono de la tópica jurídica y la adopción como tal de una sistematización. En cambio, el sistema jurídico anglosajón se enfrentó un problema similar al del Derecho Romano en su época: la tópica. En otras palabras, cada vez se sientan más precedentes por más autoridades judiciales,

³¹ *Ibidem*. Pg. 43.

³² Menciona Alvaro D'Ors que las *responsa* de los *prudentes* se fundan en criterios objetivos, pero éstos no se declaran ordinariamente, pues lo que vale es la autoridad de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

que constituyen una pequeña parte en un universo de publicaciones, sin mencionar los problemas de jerarquía entre las diversas opiniones jurídicas; el exceso de información puede en este caso disminuir la eficacia del sistema. Pero las circunstancias históricas determinaron que la solución al problema de la tópic se diera de una manera distinta a la que se dio en el Derecho romano. En efecto, la respuesta del sistema jurídico anglosajón al problema de la saturación, ya no es la codificación o la selección de las sentencias, sino su manejo a través de sistemas más eficientes. Surge así la posibilidad de buscar un precedente de manera automática, incluso de predecir lo que los tribunales podían resolver sobre la base de situaciones fácticas ya tratadas.

El efecto de lo anterior nos lo indica Miguel López Muñiz al citar a Norberto Wiener que en 1948 exponía lo siguiente:

"El primer deber de la ley es exponer lo que ella quiere. El primer deber del legislador o del juez es formular sus afirmaciones de forma clara y sin equívocos, con el fin de que no solamente los expertos, sino también los hombres de la calle, las puedan interpretar de una forma y de sólo una. La técnica de interpretación de los precedentes jurídicos debe ser tal que un abogado pueda no solamente saber lo que ha dicho un tribunal, sino también prever con una fuerte probabilidad lo que va a decir ese tribunal. Los problemas del Derecho tienen relación con la comunicación y la cibernética, en el sentido de tratarse de problemas de control regular y dependiendo de ciertas situaciones críticas."³³

Mario Saquel Olivares ha indicado tres causas que han propiciado el desarrollo de la informática jurídica como ciencia independiente:

"a. Ha surgido por el impacto de la Ciencia de la Información sobre los procedimientos tradicionales ocupados en el Derecho para almacenar y recuperar su información.

b. También han sido factores de su desarrollo la complejidad creciente del ordenamiento jurídico, con todo su caudal de datos, que obligan al jurista a dedicar cada vez más tiempo a su actualización.

quien los profiere. Ver. D'Ors, Alvaro. Derecho Privado Romano. EUNSA. España, 1986. 6^a. Ed. Pg. 58.

³³ López, Miguel. Op. Cit. Supra. Pg. 15.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

c. Por último, es indudable que gran parte de su actualidad y perspectivas se deben a la irrupción en el mundo del Derecho de la computación, con toda la potencialidad que ofrece su asombrosa velocidad de cálculo y capacidad de almacenamiento de datos.³⁴

Al año siguiente de la obra de Wiener, sigue contando Miguel López, un juez norteamericano, Loevinger profundiza en el tema acuñando el término jurimetría, es decir, el conjunto de investigaciones lógico matemáticas y estadísticas dirigidas a los distintos tipos de análisis de la información jurídica y su tratamiento mecánico mediante ordenadores para finalidades de documentación automática, racionalización, enseñanza, administración y previsión en la esfera del Derecho.³⁵

Esta última idea se vincula directamente con el origen no histórico sino teórico de la misma ciencia de la cibernética. En el fondo es una expresión del afán del hombre moderno de obtener el conocimiento absoluto: la filosofía nació como una ciencia de todas las cosas, su objeto de estudio son las demás ciencias pero de ella se fueron desprendiendo formas de conocimiento autónomas. De un modo análogo, la cibernética como parte de un conocimiento universal, contempló desde un principio su intervención en todos los campos del saber humano para especializarse, como ciencia auxiliar en cada uno de dichos campos. Hablamos entonces de un macroproyecto de conocimiento: la sistematización. El esquema actual de las ciencias nos muestra sin embargo, una tendencia a la diversificación del conocimiento. Podemos afirmar que después de Leibnitz no ha existido ningún genio que domine plenamente la actividad intelectual de su tiempo, hoy en día es imposible pensar que alguien domine tan solo la física, las matemáticas o la biología en general; en cambio existen especialistas que exploran día a día diversas regiones del conocimiento humano. El conocimiento de la humanidad se incrementa día a día, pero el conocimiento de los individuos se fracciona cada vez más. Sin embargo, intuimos que la conducta humana en relación con otros seres

³⁴ Saquel Mario. Informática Jurídica documental. Chile, 1997.

³⁵ López, Miguel. Op. Cit. Supra. Pg. 15.

humanos debe seguir criterios generales por lo que acceder a un panorama general del conocimiento humano se transforma en una necesidad para la creación de la normatividad. ¿Cómo acceder a tal abanico de sabiduría? Si se pretende dar solución a esa pregunta a través de la aplicación directa de la ciencia cibernética, debemos comprender la estructura de la misma:

Como se mencionó en el apartado anterior, Georg Klaus identifica cinco sectores de estudio de la cibernética, a saber, la teoría de los sistemas, la teoría de la información, la teoría del control, la teoría de los juegos estratégicos y la teoría de los algoritmos.

En cuanto a la teoría de los sistemas podemos decir que juega un papel importante en el desarrollo de las ciencias sociales ya que nos permite llevar a cabo el estudio de las estructuras que dan origen a los sistemas. El funcionamiento interno del Derecho estará determinado por esta teoría.

La teoría de la información se desarrolla en el campo del tratamiento electrónico de datos en estricto sentido. Lo cual constituye un paso anterior a la aplicación de dicha información en la solución de problemas concretos.

La teoría del control, deviene de la misma etimología de cibernética, (arte de gobierno, que en idioma inglés se expresa con el vocablo *control*), y va a estudiar las técnicas de gobierno de mecanismos y de estructuras fisiobiológicas. Y este es otro elemento de los sistemas que hemos mencionado, particularmente referido a los mecanismos por los cuales podemos tener un control sobre el sistema.

De especial importancia es la teoría de los juegos estratégicos, ya que es la base para estudiar los programas de simulación, que hasta cierto punto sería posible aplicar a la ciencia jurídica. En realidad esta teoría podría aportar al Derecho un elemento más de la nueva metodología que hemos sugerido: una especie de experimentación abstracta que constituya al menos un elemento objetivo en un sistema donde las normas se crean principalmente tomando en cuenta consideraciones de carácter subjetivo como las opiniones.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

En quinto lugar está la teoría de los algoritmos, también de elevada trascendencia, toda vez que va a permitir pasar de formulaciones en lenguaje ordinario e impreciso, a formulaciones en lenguaje riguroso, donde a partir de un dato de entrada se llega a uno de salida. La función de esta teoría no se traduce en la utilización directa de máquinas en la solución inmediata de problemas jurídicos tradicionales, sino en la re-definición de una metodología que nos permita poner a prueba nuestro sistema jurídico como herramienta para la solución de controversias.

Si bien cada uno de estos campos es autónomo y ha alcanzado un grado de sofisticación que dificulta vincularlos, podemos encontrar una constante en todos ellos constituida a través de los métodos de investigación empleados por la informática, que se pueden resumir en tres conceptos: la modelización, el *black box* y el *trial and error*.³⁶

La modelización implica la consideración de elementos homogéneos pero distintos de un acontecimiento, donde se abstrae de ellos algunos elementos constantes y comunes, de manera que se puede llegar a formular un sistema abstracto que explica por sí todos los elementos individuales subsumibles en el interior de dicho sistema. En otras palabras, si analizamos una realidad empírica por el método de la abstracción, podemos llegar a delinear un modelo capaz de explicar distintos elementos de los observados originalmente. Es posible aplicar la modelización a todas las ciencias, la mayoría de las veces de un modo lógico-matemático. En el campo del Derecho se ha optado principalmente por un sistema verbal o lógico-tradicional, pero encontramos otros modelos que tratan de explicar el modo en que la conducta humana debe adecuarse al orden jurídico establecido.

El método de la caja negra (*black box*) supone la existencia de un sistema del que no conocemos las reglas de funcionamiento, sino exclusivamente los datos de entrada y salida. No es posible saber empíricamente lo que hay en la caja negra, pero se conocen como constantes que a determinado estímulo

³⁶ Losano, Mario. Curso de Informática Jurídica. TECNOS. 2ª Ed. Madrid, 1987. Pg. 38.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

corresponderá una respuesta. No sabemos a ciencia cierta todos y cada uno de los factores que determinan la conducta humana pero tenemos una intuición de sus resultados, por lo que nuestro sistema jurídico operará de la misma manera, de modo que damos por sentados principios éticos y normas aceptables socialmente dejando de lado su valoración objetiva.

Por lo que se refiere al intento y error, (*trial and error*) se concibe de un modo exclusivamente matemático. Es en esencia el principio de retroacción aplicado a la caja negra. Se van a propiciar diferentes elementos para hacer reaccionar al sujeto estudiado y se va a obtener un resultado. En el Derecho, si bien no podemos partir de la premisa de estructurar nuestro sistema basándonos en pruebas y errores, si podemos aprovechar el conocimiento que obtenemos derivado de los errores que contemplamos constantemente. Sin embargo, hay que considerar que en general la respuesta que obtengamos del sistema se verá modificada cuando las variables del sistema cambien, cuando las circunstancias sean distintas o en otras palabras, cuando el interés colectivo determine que una conducta o situación es socialmente aceptable en un contexto determinado, por lo que siempre será necesario estar atentos a la relación prueba y error a fin de que podamos apreciar en la sociedad esta retroalimentación realidad-Derecho y viceversa.

El empleo de estos tres métodos de investigación ha sido de vital importancia en el desarrollo de las cinco teorías antes mencionadas, y en mi opinión pueden modificar la conceptualización del Derecho como sistema, situación que debemos tomar en cuenta más adelante al hablar de un esquema práctico por el que se pueda eficientar el manejo del Derecho con esta disciplina.

La evolución de la informática en el ámbito jurídico nos lleva a la creación de la jurimetría, de la que ya hemos hablado. En esta línea de evolución del pensamiento, Baade³⁷ sistematizó su investigación marcando tres pautas de acción:

³⁷ Baade, Hans. Jurimetrics. BASIC BOOKS. London. 1963. En López, Miguel. Op. Cit. Supra. Pg. 16.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Aplicación de modelos lógicos a normas jurídicas creadas con los sistemas tradicionales.
- Aplicación del ordenador a la actividad jurídica.
- Previsión de la posible resolución judicial.

Sin embargo, los sistemas tradicionales de creación de leyes finalmente de decisiones colectivas, por las posibles soluciones que puedan arrojar los tribunales no siempre responderán a una lógica clásica previsible. Asumiendo que conservamos los elementos útiles de dichas metodologías e incorporamos los conceptos que se desprenden de las cinco teorías de Klaus, ¿seremos capaces de crear modelos estructurados que nos permitan abarcar el universo de conductas humanas?

Hasta aquí, la evolución del marco teórico nos lleva a pensar que es posible el establecimiento de modelos perfectamente estructurados. En otras palabras, podríamos pensar que es posible traducir las normas que regulan la conducta humana en fórmulas lógico-matemáticas que nos permitan llevar a cabo la previsión de resoluciones judiciales mediante la ejecución de dichas fórmulas. Sin embargo, debemos considerar que el problema es más complejo de lo que aparenta. Resolver un conflicto jurídico implica demasiados factores para que se puedan plantear de modo inequívoco en una ecuación matemática: condiciones personales, factores psicológicos, circunstancias de modo, tiempo y lugar, etc. De hecho, son tantos los accidentes por los que una regla exacta no puede ser aplicada, que su valoración debe quedar por necesidad al criterio de un jurista prudente, pero entonces estamos hablando del ámbito de aplicación y no de elaboración de las normas. Por otro lado, la aplicación de las herramientas contemporáneas nos va a permitir redefinir nuestro concepto jurídico en cuanto a la precisión de los objetos regulados por el mismo.

1.2.2 El Derecho como sistema lógico formal.

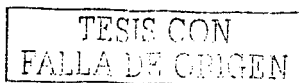
Como ya hemos mencionado, el Derecho puede ser contemplado desde distintas perspectivas. De acuerdo con un ensayo de Norberto Bobbio de 1952, son tres en esencia: Derecho como relación jurídica, Derecho como institución y Derecho como norma.³⁴

El Derecho como relación jurídica, se refiere al punto de vista del Derecho subjetivo. Se distingue así el Derecho de la economía y de la moral. La economía estudia las relaciones de los hombres con las cosas, la moral las relaciones entre Dios y el hombre, mientras que el Derecho estudia las relaciones entre los hombres. Pero la relación jurídica no es el Derecho en sí, sino una premisa del mismo, por lo tanto, no podemos identificarlos ni debemos basar en la premisa el estudio del ser del Derecho como tal. La relación jurídica, por lo tanto, nace de la realidad, de la interacción de los hombres.

La teoría que señala al Derecho como Institución plantea al Derecho como un ordenamiento jurídico. No interesa tanto la relación jurídica, sino el Derecho positivo en su conjunto, incluyendo su evolución histórica. Así, es posible contemplar al Derecho como la institución o el ente abstracto que regula el comportamiento de los hombres. Esta concepción, sin embargo, no es la adecuada porque se corre el peligro considerar que la institución en sí, y no su objeto es lo trascendente. El Derecho, visto desde esta perspectiva, es un medio, para regular la conducta de los hombres, y no un fin.

Finalmente podemos considerar al Derecho como norma. En efecto, aparece la coacción como elemento que caracteriza al Derecho, y que distingue sus normas de otro tipo de normas como las sociales. Se llega así al concepto de Derecho objetivo, el cual debe ser válido. Bajo este esquema es posible apreciar el elemento estructural del Derecho: la norma. La norma pasa de este modo a ser la unidad básica de construcción y sistematización del Derecho, sin que por ello olvidemos que el universo jurídico no sólo comprende las normas jurídicas

³⁴ Bobbio, Norberto. Teoría General del Derecho. DEBATE. Madrid, 1992.1°. Ed. PG. 13.



legisladas, sino todas aquellas normas jurídicas positivas que por cualquier causa deban ser obedecidas en la realidad.

En este orden de ideas se define al Derecho como conjunto de normas, esto no es exacto toda vez que el Derecho no es la simple adición, superposición o aglutinamiento de normas, detrás del Derecho, existe un elemento sistematizador que pretende darle una cohesión intrínseca: el Derecho es y debe ser considerado como un sistema de normas jurídicas, ya que tanto en su creación, estudio y aplicación existe una lógica y estructura. Profundizando más en la idea, es necesario hacer una precisión: el Derecho es parte de la realidad social, no existe fuera de ella y no debe desde ese punto de vista tomar una dirección autónoma; el fenómeno social se da de manera espontánea, el mundo del ser es empírico y la función del Derecho es tratar de regirlo. El Derecho existe porque existe la realidad y trata de en causarla en una dirección determinada, se da así, una relación simbiótica entre lo que se ha llamado el ser y el deber ser, fenómenos que al final no pueden ni deben separarse debido a la interacción y dependencia generada entre ellos. Esta idea debe considerarse en el desarrollo de la ciencia jurídica y en el establecimiento del propio sistema Jurídico. Por lo tanto, la creación del Derecho implica dos finalidades: (i) la creación de un sistema o estructura como tal congruente consigo mismo y planteado sobre la base de un mismo lenguaje y (ii) la finalidad de ese sistema es y debe ser ante todo la regulación del orden social por más complejo que éste pueda ser. Es por eso que el Derecho va a tomar en consideración, a través de las distintas metodologías, todos los elementos que encuentra en el mundo del ser, en la sociedad para intentar ordenarlos en lo que debe ser, dar una pauta de actuación, organizar a la sociedad. En este punto debemos distinguir dos conceptos: la estructura propia organizativa del Derecho y el orden que el Derecho intenta imponer en el mundo del ser. En el primer caso, nos encontramos con un problema estructural, para lo cual es necesario contemplar cada una de las partes del Derecho; es la concepción sistemática del Derecho, el objeto de estudio de la filosofía del Derecho, y que estamos analizando. En el segundo caso atendemos

a la función social de la norma, que es la necesidad o razón de ser del propio Derecho o en otras palabras su aplicación práctica.

La razón principal que lleva a pensar que el Derecho es susceptible de ser traducido o compilado en un lenguaje manipulable por un ordenador, deriva precisamente de la visión estructural que hemos mencionado, es decir, de la concepción del Derecho como un sistema abstracto, que abarca varios subsistemas de normas jurídicas. Partiendo de esta premisa, podemos fácilmente concebir la necesidad de un orden interno dentro de ese sistema, de una superestructura lógico-formal que provea de uniformidad a todas las normas aisladas que lo integran. Por otro lado, como parte de un conocimiento general, la iuscibernética tiene precisamente la pretensión de abarcar, en la medida de lo posible todo el conocimiento humano; su nacimiento y estado actual se rigen precisamente por leyes lógicas que reproducen en un nivel muy simple ciertas operaciones de la mente humana, y es a este nivel donde detectamos la necesidad de hacer una adecuación de la metodología actual.

Para profundizar en el fenómeno de intersección de la cibernética con el Derecho es necesario explicar ahora en detalle, algunos aspectos de la metodología jurídica, tal como lo hicimos en su momento en el apartado de referente a la informática.

1.2.3 Filosofía analítica, estructuralismo y lógica

La informática jurídica debe ser analizada desde varias perspectivas en cuanto a su metodología, y una de las primeras distinciones que debemos hacer es la que se refiere la relación de los aspectos específicamente lingüísticos (como son la Pragmática, la Semántica y la Sintaxis) a la autosuficiencia del Derecho como sistema y a la estructura lógica que tiene dicho sistema. En otras palabras seguiremos el estudio de los aspectos integrantes de la informática jurídica que distingue Mario G. Losano: la filosofía analítica del lenguaje, las técnicas estructuralistas y la lógica formal.³⁹

³⁹ Losano, Mario. Op. Cit. Supra. Pg. 24.

1.2.3.1 Filosofía analítica

En cuanto a la filosofía analítica del lenguaje debemos considerar que el Derecho en sí, es una realidad lingüística. Se ha planteado la posibilidad de distinguir el lenguaje jurídico del lenguaje corriente. Esta distinción no existe en principio, ya que el lenguaje es un producto social, una invención que forma parte de la cultura humana. Es a la vez un medio de desarrollo de la misma cultura y tiene una función muy amplia: permitir la expresión de todo el conocimiento humano. (de aquí que si el lenguaje puede expresar todo nuestro conocimiento, es posible pensar en que una ciencia, la cibernética, pueda sistematizarlo, y para lograrlo debe comprender perfectamente el fenómeno del lenguaje, que finalmente será el medio idóneo para lograr dicho fin.) La teoría de la semiótica de Charles Morris y Rudolf Carnap⁴⁰ intenta explicar este hecho a través de la división en tres elementos: pragmática, semántica y sintaxis.

- Pragmática.

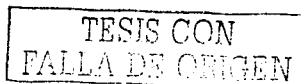
La pragmática debe entenderse como el estudio de los fenómenos biológicos, psicológicos y sociológicos que acompañan al uso del lenguaje. Cada signo del lenguaje puede suscitar en diferentes personas, actividades diferentes. Tal como lo vimos en el *trial error*, existe una relación directa entre los signos y la actividad o hábito que designan.

- Semántica.

La semántica se ocupa de la relación entre los signos que hemos mencionado y la actividad designada, independientemente de los fenómenos que preceden al uso de los signos, se analiza así la correspondencia que se va a dar entre los conceptos creados por la pragmática y la realidad a la que se aplican dichos conceptos.

- Sintaxis.

⁴⁰ *International Encyclopedia of Unified Science*. En Losano, Mario. Op. Cit. Supra. Pg. 24.



La sintaxis es el siguiente paso: partiendo de una consideración abstracta de los fenómenos y de los signos, se ocupa finalmente de las relaciones que se dan entre los propios signos dentro del lenguaje. En mi opinión, un estudio completo desde el punto de vista que nos ocupa debe comprender tanto semántica como sintaxis, en la medida en que la primera será nuestro puente con el mundo del ser, y la segunda nos permitirá elaborar el esquema en términos que concuerdan unos con otros, en consecuencia, la materialización concreta de nuestro estudio tiende a la creación de una verdadera sintaxis, en el sentido de formular un sistema regido por conceptos ordenados metodológicamente, o dicho en pocas palabras, el tradicional sistema jurídico estructurado en torno a una lógica simbólica.

1.2.3.2 Derecho y Estructuralismo

Otro concepto que nos puede ayudar a entender la relación que existe entre el lenguaje y la realidad, es el estructuralismo. En términos generales, podemos resumirlo con la idea de que la relación existente entre el signo y el objeto designado no es natural sino convencional. Lo anterior implica una ruptura insuperable entre la realidad y su traducción simbólica. Aunque ha adoptado diversos aspectos en cada una de las ciencias en que se ha aplicado, el estructuralismo parte en general de un ideal de inteligibilidad intrínseca: la estructura se basta a sí misma y no requiere recursos extraños a su naturaleza para ser aprehendida. Es en otras palabras, la negación del empirismo, postulando un sistema auto sustentable.⁴¹

La aplicación del estructuralismo a la lingüística y a la antropología ha dado grandes resultados, no así en el Derecho. A pesar de que en efecto se han hecho algunos intentos, no ha bastado el desarrollo de las ideas para poder concluir algo decisivo, más que resultado de profundos estudios, los avances del estructuralismo en la ciencia jurídica han sido el resultado de modas intelectuales, que no estudiaremos en esta ocasión.

⁴¹ Losano, Mario. Op. Cit. Supra. Pg. 26.

1.2.3.3 Lógica formal y Derecho.

Por último tenemos el problema de las relaciones del Derecho con la lógica. En este sentido ya Norberto Bobbio⁴² ha indicado que son tres las directrices que han inspirado a los juristas en esta aspiración:

- La exigencia de rigor en el razonamiento jurídico. Lo que garantiza objetividad e imparcialidad.
- La observación fundada de que la mayor parte de los razonamientos jurídicos se constituye de juicios analíticos. Es decir que va a inferir conclusiones verdaderas de premisas verdaderas, pero no enunciará verdades fácticas ni juicios de valor.
- La concepción del Derecho como orden de las acciones, que sería una función similar a la que ejerce la lógica en el campo de las ideas.

Pero en esencia hay un acercamiento en cuanto a la actividad de las ciencias lógica y jurídica, ya que en ambos casos se trabaja sobre un discurso, o sobre ideas abstraídas de la realidad. Ahora bien, en cuanto al significado del término lógica jurídica se hacen dos distinciones conceptuales: la lógica del Derecho, y la lógica de los juristas.⁴³

La *lógica de los juristas* es un modo de razonar y argumentar, basado en la aplicación del discurso jurídico con los cánones tradicionales. Esta lógica busca en la práctica la solución de controversias a través de la interpretación de una serie de principios jurídicos preestablecidos. Se habla entonces de lógica alética, toda vez que su objeto son proposiciones que pueden ser verdaderas o falsas, pero hay que considerar que el Derecho se interesa más por juicios de valor que por certeza. En este sentido, la posibilidad de formalizar el discurso jurídico ha sido objeto de controversias. Para algunos, la formalización es sólo parte de la actividad del jurista, para otros se debe limitar al discurso deductivo, mientras que un tercer grupo niegan la posibilidad de formalización, ya que el razonamiento del

⁴² Bobbio, Norberto. En Losano, Mario. Op. Cit. Supra. Pg. 27.

⁴³ Ibidem. Pg. 28.

jurista no es de tipo demostrativo, sino persuasivo, de modo que la lógica del sistema jurídico no coincide con la lógica clásica.

La *lógica del Derecho* por su parte se refiere a la construcción del mismo a partir de su unidad básica que es la norma, se refiere a su estructura, independientemente del contenido de la norma. En este sentido se ha ido más allá de la lógica clásica a afirmar que las normas no pueden ser falsas o verdaderas, sino válidas y no válidas. Retomando el concepto de sintaxis diríamos que se trata de determinar si la relación entre una norma y otra (consideradas como expresiones del lenguaje) es posible. Esa ha sido la base de la lógica del Derecho en las últimas décadas. Y siendo que el Derecho se compone de normas prescriptivas en lugar de descriptivas, debemos hablar entonces de lógica deóntica, es decir la que indica el deber ser.

Esta cuestión ha sido tradicionalmente estudiada en la teoría general del Derecho como una técnica de interpretación. Dentro del silogismo jurídico una de las premisas y la conclusión se traducen en proposiciones normativas. Esa es la estructura de *la lógica de los juristas*, pero si bien es posible aplicarla a proposiciones verdaderas y falsas, no queda tan claro si es posible hacerlo con proposiciones válidas y no válidas planteadas en el ámbito de la *lógica del Derecho*.

Por ejemplo, un silogismo jurídico referido a la *lógica de los juristas* prescribiría lo siguiente:

- 1.- A la conducta a le corresponde una sanción.
- 2.- x realizó la conducta a.
- 3.- A x le corresponde una sanción.

De este modo tenemos que la premisa 1 y la conclusión se traducen en proposiciones normativas, en este caso la imposición de una sanción, mientras que la premisa 2 es descriptiva de la realidad, de modo que si 1 y 2 son verdaderas, la conclusión también lo será.

Hay que destacar el hecho de que la *lógica de los juristas* parte de un estudio previo que permitió establecer o crear la estructura del silogismo

empleado, es decir, que previamente se debió hacer uso de la *lógica del Derecho* para llegar a la conclusión de que la forma de argumentación era válida o no, para hacer una valoración de las premisas.

Por lo tanto, la *lógica de los juristas* simplemente nos ha permitido observar que en efecto, los juristas emplean instrumentos lógicos que se encuentran en otros discursos, en tanto que la *lógica del Derecho*, aunque en un proceso de estructura, si abre la posibilidad a superar ciertos obstáculos tradicionales de la propia teoría general del Derecho. Esta *lógica del Derecho* va a permitirnos determinar entre otros aspectos, los esquemas de interpretación, las reglas para la creación de normas, y las relaciones jurídicas entre las normas existentes, en otras palabras, es la herramienta formal para la creación de un sistema lógico-formal denominado Derecho. La norma jurídica como expresión del Derecho tendrá, para nuestros intereses, dos causas:

1. Una causa material, proporcionada por la *lógica de los juristas*.
2. Una causa formal, proporcionada por la *lógica del Derecho*.

1.2.3.3.1 La causa material. La norma se entenderá en este sentido como resultado de una serie de valoraciones verdaderas o falsas abstraídas de la conciencia social: es deseable que la gente robe (v,f) , es deseable que la gente conduzca con exceso de velocidad (v,f), etc. Los elementos valorados de esta manera van a determinar lo que en una conducta es deseable o no, y por lo tanto integrarán el contenido de la norma jurídica.

1.2.3.3.2 La causa formal. La causa formal determinará la estructura de la norma, y nos permitirá decidir si es atribuible o no una consecuencia específica a un supuesto concreto, estableciendo propiamente las reglas de interpretación. La norma, por lo tanto será un resultado que integre una serie de conceptos mínimos que llevan implícito un significado jurídico.

Recordemos que el sistema latino de legislación ha evolucionado a un grado de sistematización de normas jurídicas que ha permitido su agrupación en materias específicas a través de códigos. Se constituye así la fragmentación formal del Derecho en las diversas materias: civil, penal, fiscal, administrativo, etc.

unidas bajo el concepto de la norma fundamental que les proporciona una cohesión intrínseca, esta construcción es resultado de la *lógica del Derecho*.

Hablando a un nivel meramente legislativo, López Muñiz entiende que cada cuerpo legal es un documento en sí mismo y una sola unidad de información.⁴⁴

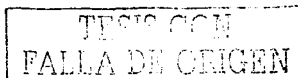
No es difícil planear o estructurar individualmente cada rama del Derecho en un pequeño sistema de normas. Pero no debemos olvidar que el Derecho no son cuerpos aislados de leyes, sino que se constituye de normas que interactúan entre sí, toda vez que la realidad que están regulando no se divide formalmente en materias. El problema radica en que el Derecho no debe entenderse sino como un ente unitario, un macrosistema que abarque toda la gama de normas que regulan la conducta humana. Esta situación ha sido tan solo insinuada por los teóricos del Derecho, pero que es tan real que constantemente encontramos remisiones o referencias directas o indirectas de un cuerpo normativo a otro, podemos citar por ejemplo el artículo 414 de nuestro Código Penal Federal.

"Artículo 414. Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa al que **ilícitamente, o sin aplicar las medidas de prevención o seguridad, realice actividades de producción, almacenamiento, tráfico, importación o exportación, transporte, abandono, desecho, descarga, o realice cualquier otra actividad con sustancias consideradas peligrosas por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, radioactivas u otras análogas, lo ordene o autorice, que cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente.**

..."

Este ejemplo expone claramente como sistemas que parecen estar perfectamente identificados dependen entre sí para normar determinadas conductas, en este caso el Derecho penal depende totalmente del Derecho ambiental y de otro tipo de disposiciones como pueden ser las Normas Oficiales

⁴⁴ Lopez, Miguel. Op. Cit. Supra. Pg. 169.



Mexicanas para determinar la comisión o no de un delito, ya que estas determinan las características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, o radioactivas de los materiales y establecen las medidas de prevención y seguridad.

Lo cierto es que, para llegar a considerar al Derecho como un sistema unitario, ha sido necesario históricamente experimentar distintas metodologías. Los sistemas observados anteriormente, indican un interés de los juristas en el aspecto estructural del Derecho, ya sea a nivel lingüístico, socio-antropológico o lógico.

Si su desarrollo permanece en el campo teórico exclusivamente, éste se va a dar de modo aislado, pero en la medida en que los resultados ya adquiridos adquieran una aplicación práctica, se tiende a una coordinación de los sistemas. O más aún, hoy en día es necesario volver a analizar la realidad a la luz de las herramientas que tenemos al alcance y, en caso de ser necesario, definir de nueva cuenta el Derecho.

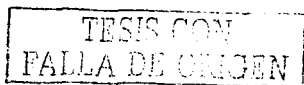
1.2.3.4 Los principios lógicos relacionados con el Derecho.

Parte del secreto de una exitosa construcción del Derecho recaerá en la comprensión de estas metodologías y en su relación con diversas ciencias formales como la lógica y la ontología.

En este sentido, podemos afirmar que la construcción de un sistema formal comienza por la determinación de los principios lógicos que serán las reglas básicas a emplear en la elaboración de un sistema normativo. Estos principios, que corresponden a la *lógica del Derecho* los enuncia Miguel A. Camposeco con base en los trabajos de Alatorre Padilla:⁴⁵

1. Principio de identidad.
2. Principio de no contradicción.
3. Principio de tercero excluido.
4. Principio de razón suficiente.

⁴⁵ Camposeco, Miguel A. Op. Cit. Supra. Pg. 18



Estos cuatro principios nos deben ayudar por sí mismos con la elaboración de las diversas estructuras normativas, bajo la premisa de que su aplicación al Derecho depende de la comprensión de los mismos en los campos de la ontología y de la lógica.

De este modo, el propio Miguel Camposeco nos indica como se enlazan entre sí estos conceptos, o cómo deben formularse en un sentido ontológico, lógico, ontológico jurídico y lógico jurídico:

A. Principio de identidad.

- a) Ontológico: "Todo objeto es idéntico a sí mismo": "A es A".
- b) Lógica pura: "Cuando en un juicio el concepto sujeto es idéntico total o parcialmente al concepto predicado, el juicio es necesariamente verdadero".
- c) Ontología Jurídica: "Todo objeto del conocimiento jurídico es idéntico a sí mismo".
- d) Lógica jurídica: "La norma que permite lo que no está jurídicamente prohibido o prohíbe lo que no está jurídicamente permitido, es necesariamente válida."

B. Principio de no contradicción.

- a) Ontológico: "Ningún objeto puede ser al mismo tiempo, P y no P".
- b) Lógica pura: "Cuando dos juicios se contradicen, los dos no pueden ser verdaderos".
- c) Ontología jurídica: "Ninguna conducta puede hallarse, al propio tiempo, jurídicamente prohibido y jurídicamente permitida".
- d) Lógica jurídica: "Dos normas de Derecho contradictorias entre sí no pueden ser válidas ambas".

C. Principio de Tercero Excluido.

- a) Ontología: "Todo objeto tiene que ser necesariamente P o no P".

- b) Lógica pura: "Dos juicios contradictorios no pueden ser ambos falsos".
 - c) Ontología jurídica: "La conducta jurídicamente regulada solo puede hallarse prohibida y permitida".
 - d) Lógica jurídica: "Dos normas jurídicas contradictorias entre sí, no pueden ambas carecer de validez".
- D. Principio de razón suficiente.
- a) Ontología: "Todo tiene su razón suficiente"
 - b) Lógica pura: "Todo juicio para ser verdadero ha menester de un fundamento suficiente".
 - c) Ontología jurídica. "Todo objeto del conocimiento jurídico tiene su razón suficiente".
 - d) Lógica jurídica. "Toda norma, para ser válida, ha menester de un fundamento suficiente".⁴⁶

Más adelante utilizaremos estos elementos para evaluar si nuestro sistema actual se apega a los requerimientos formales científicos que hemos expuesto.

Paralelamente, o más bien, de modo contemporáneo a todo este desarrollo de las distintas metodologías jurídicas se ha presentado precisamente la nueva revolución industrial. El desarrollo del ordenador ha permitido en diversas ramas de la ciencia un desarrollo sin precedentes mediante la eliminación del trabajo repetitivo. Sin embargo, algunos juristas piensan que la aplicación de esta herramienta va más allá, es decir que puede constituir la salida práctica de los resultados teóricos obtenidos a la fecha.

En otras palabras, si en Derecho hemos abandonado la lógica clásica para ingresar a la lógica formal es con miras a corregir ciertos procedimientos demostrativos en el ámbito del Derecho. Dentro de la lógica formal, como ya lo hemos apuntado es necesaria la aplicación de un lenguaje más riguroso, más preciso que el de la lógica tradicional, y es precisamente gracias a ese lenguaje

⁴⁶ Camposeco, Miguel. Op. Cit. Supra. Pg. 18, 19.

riguroso que puede haber una traducción de las premisas al lenguaje del ordenador. Sin embargo quedan expuestos problemas que no han tenido solución como el hecho de que la lógica jurídica no se basa en dos valores como la lógica clásica, sino en varios valores (verdadero, falso, válido, no válido, etc.) lo cual dificulta de cierto modo la construcción jurídica a través de un ordenador.

La solución de los problemas aquí planteados se daría en dos aspectos: la aplicación de un lenguaje riguroso permitiría en un primer momento eliminar todos aquellos pseudo-problemas que tienen su fundamento en imprecisiones lingüísticas; además del empleo de unidades estructurales más pequeñas que la norma, (retomando el concepto de modelización) abre la posibilidad de armonizar en un ordenador los distintos sistemas de normas que rigen las diversas conductas y de ese modo evitar contradicciones entre ellos, (principio de no contradicción). El conocimiento del jurista, al concluir el proceso, deberá ser completo. El principio del *black box* no sería aplicable en el sentido de que el funcionamiento interno del sistema debe ser conocido perfectamente por el jurista, lo que daría la certeza de que la opción que pudiera presentar el sistema en un momento dado es adecuada. Si bien es deseable la fabricación de una "calculadora jurídica" que simplifique las operaciones lógicas de razonamiento, el modo de funcionamiento de tal tecnología no debe desarrollarse a partir del principio de la caja negra, porque siempre será necesario verificar la exactitud de la operación descrita.

1.2.4 Modelística.

El ordenador es una herramienta que tiene precisamente la capacidad de llevar a cabo un tratamiento de la información según leyes lógicas. De este modo por un lado tenemos la aplicación de la máquina en la investigación documental, que ha sido el primer y mayor esfuerzo en materia de informática jurídica, y por el otro los intentos de elaborar predicciones jurídicas sobre las resoluciones judiciales a través del ordenador, lo que constituye la modelística, y es propiamente la que pretende tener un reflejo en la actividad legislativa.

Si se consigue una formalización de la ciencia jurídica, seguramente esa formalización se podrá plasmar en una estructura rigurosa, basada en principios lógico-matemáticos, comenzando por los principios lógico-jurídicos que hemos expuesto. Esto dependerá totalmente de que nuestra concepción del universo jurídico sea compatible con una sistematización rigurosa. Dicha estructura podría en un momento dado ser objeto de estudio común de la cibernética, de la filosofía y de la lógica jurídicas. La formalización será tarea de los teóricos, la estructura podrá darse en un futuro independientemente de la actividad de los mismos, y la base del método a utilizar podría ser el diseñar distintos modelos de normas que puedan ser aplicados a situaciones fácticas a fin de ir construyendo el sistema jurídico como si éste fuera un rompecabezas.

1.3 El impacto de la computación en el siglo XX.

1.3.1 Bases de datos jurídicos existentes.

Como ya lo hemos indicado, los principales esfuerzos en el ámbito de la informática jurídica se han dado en el campo documental. Esta actividad, a primer instancia nos puede parecer mecánica, pero no debemos dejarla de lado, en la medida en que nos permite detectar que tanto nuestro sistema jurídico está diseñado sobre la base de una sistematización rigurosa, y por otro lado hay que destacar que estos esfuerzos han aportado un primer análisis del lenguaje al proponer una indexación útil e inteligente de los textos jurídicos. Por lo tanto, este tema pretende dar una pequeña visión de lo que es la informática jurídica documental, entendiendo como tal el almacenamiento y la recuperación de textos jurídicos: legislación, jurisprudencia y doctrina. La idea ha sido permitir al usuario formular un interrogatorio basado en criterios propios y de acuerdo a la relevancia jurídica de los conceptos. El objeto de presentarlos en esta investigación es familiarizarnos con lo que en la práctica han sido los esfuerzos de indexación, y aunque, como veremos más adelante, no nos encontramos aún en la presencia de un cambio radical en la concepción del Derecho si estamos obteniendo las herramientas necesarias para ello.

Los esfuerzos, como hemos indicado, se han concentrado en elaborar diversos "modelos" de sistemas de búsqueda de información. Una primera fase en estos sistemas de búsqueda la constituyen los llamados "batch" que por simple comparación permiten una búsqueda de una palabra o palabras ordenadas alfabéticamente.

Pero la localización alfabética no es suficiente, considerando la extensión de los textos jurídicos, la repetición de palabras y las divergencias de significados.

En la constitución de un sistema de documentación jurídica se requiere el empleo de un lenguaje especial, utilizándose actualmente tres sistemas: *full text*, *abstract* y *key word*.⁴⁷ El primero implica la transcripción literal de los textos jurídicos en la memoria del ordenador, para su análisis completo; los modernos sistemas de captura por medio de lectores ópticos hacen muy practicable este método. El sistema *abstract* requiere de un análisis previo, que arroje una síntesis de la información. Por último, el sistema *key word* implica también un análisis previo del documento, y debe comprender las características fundamentales, conceptos, circunstancias, elementos de decisión, etc. Yo diría que los sistemas tienen diversas funciones: el *full text* funcionará por ejemplo cuando es necesario realizar un análisis de legislación vigente: nos permitirá el acceso al texto íntegro de la ley para estructurar nuestros propios razonamientos. El *abstract* es una herramienta muy útil de localización, en cuanto nos permite acceder a la información relevante en un determinado caso, pero requerirá de un análisis previo de los textos y de una síntesis de los mismos. El *key word* permite realizar una búsqueda más avanzada al relacionar conceptos entre sí, sin embargo depende totalmente de la persona que estudia, sintetiza y relaciona previamente los conceptos.

Cada vez es más común, en los despachos de abogados, la contratación de servicios en línea, o por internet que transmiten la información de las publicaciones periódicas como el diario oficial, el boletín judicial, etc. Además,

⁴⁷ Téllez, Julio, *Derecho Informático*. Mc.GRAW HILL. 2ª. Ed. México, 1996. Pg. 33,36.

tenemos acceso a las compilaciones de legislación y jurisprudencia disponibles a nivel comercial. Hay que señalar que aún con la presencia de los tres elementos mencionados (*key word*, *full text* y *abstract*), nos encontramos con muchas limitantes respecto del acceso a la información en la mayoría de los casos y prueba de ello es que a pesar de contar con estas herramientas, la tarea recopiladora comenzada hace décadas por los editores de las leyes ha quedado inconclusa.

Regresando a la evolución histórica, podemos mencionar que Francia fue otro escalón importante en la aplicación de la informática al Derecho. En 1965, a iniciativa de universidades, organismos públicos y asociaciones notariales se creó el Centro de Informática Jurídica (CEDIJ), con la colaboración del Centro de Investigación de la Informática y Documentación Notarial de Lyon, la Facultad de Derecho de Montpellier, el Instituto de Investigación para el Tratamiento de la Información Jurídica, el Ministerio de Justicia, la Corte de Casación y otros organismos públicos. El objetivo de este centro residía en crear un banco de datos que abriera la posibilidad a la obtención instantánea de los mismos. Cada una de las instituciones mencionadas impulsó sus propias iniciativas para la obtención de su propia base de datos.

Es al inicio de la década de los ochentas que Francia emplea una red nacional de transmisión de datos (TRANSPAC) para poner a disposición del público esta información, a través de videotext y minitel. Pero el paso más importante se dio en 1984, cuando el gobierno de ese país decide apoyar tres bases de datos públicas establecidas por organismos diferentes para crear un servicio de documentación jurídica automatizada. Dichas bases fueron CEDIJ, que cambió su nombre a CNIJ, es decir, Centro Nacional de Información Jurídica; el Sistema de Documentación Notarial SYDONI (antes CRIDON) y JURISDATA, desarrollado por el Instituto de Investigación para el Tratamiento de la Información Jurídica.^{1*}

^{1*} Para mayores referencias, consultar Hernández, Emiliano. *La informática Jurídica y Legislativa en México*. CONACYT. 1ª. Ed. México, 1998. Pg. 12.

José Antonio Padilla menciona los principales objetivos del gobierno francés al organizar este servicio⁴⁹:

“Asegurar una relación necesaria entre el sector público y privado.

-Garantizar la Competitividad internacional de bancos de datos franceses favoreciendo de este modo la difusión de la cultura jurídica francesa.

-Permitir a todos los usuarios el acceso, vía medios informáticos, al conjunto de datos de Derecho francés que le sean necesarios.”

Como se puede apreciar, en el caso de Francia destaca la participación del Estado como eje central de la organización del sistema de automatización jurídica vía bases de datos.

Pero el esfuerzo de Francia no se ha dado de manera aislada, sino caracterizado por un ámbito global. Entre las instituciones mundiales más famosas, que se han destacado en el campo de la informática jurídica documental, José Antonio Padilla⁵⁰ enumera las siguientes:

-Mead Data Central (de Estados Unidos). Con el sistema LEXIS and NEXUS.

-West Publishing (de Estados Unidos). Con el sistema WESTLAW.

-La Suprema Corte de Casación Italiana. Con ITALGIURE FIND.

-El instituto para la documentación jurídica de Florencia. Con el sistema IDG.

-La Comunidad Económica Europea, con sede en Bruselas. Con el sistema CELEX.

-El Ministerio de justicia de la República Federal Alemana. Con JURIS.

-La cámara de Senadores de Brasil. Y su sistema PRODASEN.

-El instituto para de Investigación y Estudio para el tratamiento de la información jurídica (de Francia). Con el sistema IRETIJ.

⁴⁹ Padilla, José Antonio. Op. Cit. Supra. Pg. 72.

⁵⁰ Padilla, José Antonio. Op. Cit. Supra. Pg. 64.

-El centro de investigación en Materia de Documentación Notarial (de Francia). Con el sistema CRIDON.

En Alemania:

- Resumen cronológico de las deliberaciones parlamentarias diarias (desde 1980).
- Elaboración de un índice de las recomendaciones de las comisiones parlamentarias (desde 1978).
- Elaboración de un índice de las decisiones de la presidencia (desde 1983).
- Datos relativos a documentos presentados en las cámaras.
- Elaboración de un índice de respuestas e interpelaciones parlamentarias.
- Elaboración de un índice de las propuestas de ley, resoluciones, mociones, etcétera.

En Australia.

- Elaboración de un índice de fallos y decisiones de la presidencia.
- Datos relativos a documentos presentados.
- Elaboración de un índice analítico de interpelaciones y respuestas parlamentarias.
- Análisis de datos presupuestarios.

En el Reino Unido.

- Resumen cronológico de las deliberaciones parlamentarias diarias.
- Elaboración de un índice de interpelaciones y respuestas parlamentarias.
- Elaboración de un índice de propuestas de ley, resoluciones y mociones.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Regresando al caso de Francia, podemos destacar el sistema informático del Senado de la República Francesa, que cuenta con las siguientes bases de datos que menciona José Antonio Padilla⁵¹:

- Orden del día de las sesiones del senado.
- Reuniones en el Senado (grupos, comisiones, delegaciones).
- Catálogo legislativo (estado de los procesos legislativos en el Parlamento después de 1978).
- Aplicación de las leyes (entre estas las de competencia del Senado).
- Preguntas de senadores (referencia de preguntas escritas y orales dentro y fuera del debate).
- Boletín de las Comisiones (contiene los informes que reúnen las diferentes comisiones y que son publicadas cada semana).
- Organismos extraparlamentarios (adonde concurren representantes del Senado y de organismos extraparlamentarios).
- Análisis de los escrutinios públicos (resultado y análisis político de los escrutinios públicos que se hayan efectuado en el Senado después del primero de abril de 1984).
- Voto de los senadores (posición tomada por cada uno de los senadores en los escrutinios públicos que se hayan efectuado en el Senado después del primero de abril de 1984).
- Directorio de senadores (*currícula* de senadores).
- Estadísticas senatoriales (relativas a los partidos políticos que integran el pleno del Senado; estructura política de las comisiones; composición por rango de edad; representación socio-profesional; mandatarios locales, departamentales y regionales).
- SENA. Análisis de 2700 debates del Senado y 2600 informes y avisos de senadores.

⁵¹ Padilla, José Antonio. Op. Cit. Supra. Pg. 76.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

-SINT. 20,000 intervenciones de senadores o de miembros del gobierno en las sesiones públicas del Senado.

-Q501. 47,000 preguntas escritas, orales, de dentro o fuera del debate y preguntas hechas mensualmente al gobierno, de senadores y responsables de los ministerios.

Además el senado tiene acceso remoto a seis bases de datos externas:

-G-CAM. Base de datos de la Tesorería de la República.

-Telesystemes. De la dirección general de telecomunicaciones.

-JURIDIAL. Sociedad del centro nacional de informática jurídica encargado de la difusión de bases de datos jurídicos.

-GSI-ECO. Subsidiaria de la Compañía General de Electricidad.

-CELEX. Centro de servicio de la Compañía Europea.

-Resagre. Del Ministerio de agricultura.

En Italia el Centro Electrónico de Documentos de la Corte Suprema de Casación, que data de principios de la década de los setentas, cuenta con la siguiente estructura.⁵²

En cuanto a jurisprudencia:

- COSTIT. Cuestiones de legitimidad constitucional.
- CIVILE. Jurisprudencia civil.
- PENALE. Jurisprudencia penal.
- MERITO. Jurisprudencia de mérito.
- CONSTA. Jurisprudencia del consejo de Estado.
- CORTEC. Jurisprudencia de la Corte dei Conti o Tribunal Fiscal.
- TRIBUT. Jurisprudencia de la Comisión Central Tributaria.
- CEE. Jurisprudencia de la Corte de Justicia y las comunidades europeas.
- LIBERT. Jurisprudencia de la Corte Europea de los Derechos del Hombre.

⁵² Padilla, José Antonio. Op. Cit. Supra.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- MILIT. Jurisprudencia del Tribunal Supremo Militar.

En cuanto a legislación italiana:

- LEX. Legislación estatal.
- LEXPRE. Legislación estatal, anterior a 1971.
- TITLEX. Medidas de prevención con fuerza de ley de 1860 a la fecha.
- TIT1. Títulos de las medidas de prevención con carácter administrativo, de 1860 a 1939.
- TIT2. Títulos de las medidas de prevención con carácter no normativo publicado de 1940 en adelante.
- LEXR. Legislación regional.

En cuanto a bibliografía y doctrina italiana:

- DOTTR. Resúmenes de doctrina jurídica, redactados por el Instituto para la Documentación Jurídica del C.N.R.
- RIV. Revistas con datos relacionados a las sentencias editadas o anotadas por revistas jurídicas y artículos de doctrina que no constituyen notas a las sentencias.
- BID. Bibliografía sobre informática y Derecho.
- BNI. Bibliografía nacional italiana.
- REBIS. Repertorio bibliográfico extranjero, de acuerdo con el Instituto de Documentación Jurídica.

En materia de información Jurídica Especializada:

- LAVORO. Contratos colectivos de trabajo.
- ECO. Decretos de vinculación de los bienes culturales, ambientales y demás relativos a reservas naturales y zonas húmedas de ecología.
- ENLEX. Documentos jurisprudenciales de países de la Comunidad Económica Europea respecto de las siguientes materias: agua, aire,

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

productos tóxicos, protección de la naturaleza, con particular referencia a la fauna, desechos y ruidos.

- ALBO. Lista de abogados y procuradores registrados en la República Italiana.

En Brasil encontramos el Centro de Información y procesamiento de Datos del Senado Federal (PRODASEN), el cual cuenta con un sistema básico de información jurídica y legislativa destinado principalmente al poder legislativo. El nombre del sistema es SICON, y cuenta con los siguientes bancos de datos:

- NJUR. Información de normas jurídicas editadas en el país desde 1946.
- JURI. Información sobre los acuerdos y decisiones adoptadas por los tribunales superiores del país.
- DISC. Contiene las referencias o resúmenes de los discursos pronunciados por los senadores a partir de marzo de 1973.
- BIBR. Almacena información sobre los libros y catálogos del SF, PRODASEN, STF, MME Y EMA.
- PERI. Referencias de periódicos y artículos sobre asuntos de actualidad, extraídos de revistas y diarios señalados por el SF, CE, STF Y MME.
- MATE. Información sobre los proyectos tramitados por el congreso nacional desde 1972 y se indica la situación en que se encuentran.
- THES. Indica las palabras o expresiones que se deben utilizar en la búsqueda, en los bancos de datos de normas jurídicas.
- SIEL. Tiene la finalidad de almacenar los resultados electorales de todos los estados brasileños.
- BSEN. Tiene por objeto la composición social y política de los miembros del Senado Brasileño a lo largo de su historia, y es un sistema de biografías de senadores.

- MEMO. Almacena información sobre la organización formal de los Organos de la administración directa, indirecta y fundaciones de la administración pública de Brasil.

En Argentina. El sistema de informática, llamado SAIJ, es parte del poder ejecutivo, dependiente de la Subsecretaría de Asuntos Legislativos de la Secretaría de Justicia del Ministerio de Educación y Justicia de la República Argentina, y fue creado en la década de los setentas. El sistema cuenta con los siguientes bancos de datos:

- LEYNAC. Legislación nacional consolidada y actualizada.
- CIRCBC. Circulares del Banco Central de la República Argentina.
- NUNCAP. Normas de la municipalidad de la ciudad de Buenos Aires.
- PROYMU. Proyectos de la municipalidad de la capital federal.
- DICPRO. Dictámenes de la procuración del Tesoro de la Nación.
- JUBSAS. Fallos y sumarios de la jurisprudencia de la provincia de Buenos Aires.
- JUSFAL. Fallos de jurisprudencia de diversos tribunales.
- JUSSUM. Sumarios de jurisprudencia.
- JUSPUB. Publicaciones de fallos de jurisprudencia.

En cuanto al desarrollo concreto en nuestro país, podemos mencionar al famoso sistema UNAM-JURE, del instituto de investigaciones jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, que se integra de un acervo de los diarios oficiales de la federación, de las entidades federativas, de los países latinoamericanos y de algunos europeos.

Su novedad radica en atribuirle a la semántica una prioridad sobre la morfología en la construcción de los elementos lingüísticos, con el objetivo de permitir al usuario el empleo de un lenguaje natural.

²⁴ Hernández, Emiliano. Op. Cit. Supra. Pg. 60.

Dentro del contenido del sistema UNAM-JURE se encuentran:

- Publicación de las constituciones federal y estatales, y sus reformas.
- Publicación de reformas y derogaciones de leyes, reglamentos, convenios internacionales, decretos, circulares, acuerdos, resoluciones, oficios, oficios circular avisos y otras disposiciones.

Otros sistemas empleados en nuestro país, y que enumera el mismo autor son:

1. CILSEN, de la H. Cámara de Senadores. En cuanto a su contenido abarca diversas áreas como legislación mexicana, relaciones internacionales, proceso legislativo, biblioteca, opinión pública, información socioeconómica, plan nacional de desarrollo, entidades federativas, administración pública e historia del senado mexicano.
2. SCJ, de la Suprema Corte de Justicia. Que contiene más de 45,000 tesis de diversas épocas, y que se clasifican en nueve secciones fuente que son: Pleno, Penal, Administrativa, Civil, Laboral, Auxiliar, Común, Especial y Tribunales Colegiados.
3. SILE, de la H. Cámara de Diputados. De más reciente creación abarca informática legislativa, jurisprudencia, Diario de Debates, Colegio Electoral, Información de prensa y medios electorales, información a comisiones, bibliografía y hemerografía jurídicas, Consultas de información especial, glosario de tecnicismos y currícula.

⁵⁴ Ibidem. Pg. 65, 67, 69.

1.3.2 Aplicación en el ámbito ejecutivo.

Tal vez la rama del Derecho en la que resulta más evidente la aplicación actual de la informática sea la que detenta el poder ejecutivo. La mayoría de las aplicaciones en esta materia se encuadran en lo que López Muñiz denomina como informática operacional así como informática registral²⁵. Respecto de la primera podemos decir que cada dependencia de gobierno hoy día cuenta al menos con algún sistema que lleve a cabo los pasos obligados de las diferentes fases del proceso con emisión de los documentos correspondientes a los formularios usuales, previa alimentación del sistema con los datos correspondientes. En lo que se refiere a la informática registral, se destaca su importancia como medio de control y de fácil acceso a la información requerida, en este caso se presenta la gran ventaja de realizar labores complementarias, tales como la estadística, además de resolver el problema del almacenaje físico de documentos. El problema de fondo en la implementación de estos sistemas es el garantizar la inalterabilidad de los registros.

A pesar de la importancia que tiene la informática jurídica en éste ámbito, no es la intención de este trabajo profundizar en la aplicación de la misma, toda vez que el estudio se enfoca primariamente al ámbito legislativo.

1.3.3 Aplicación en el ámbito judicial.

Lo que López Muñiz denomina como informática decisional es el ejemplo más claro que tenemos de la aplicación de esta materia en el renglón judicial, aunque la informática operacional juega también un papel importante en este rubro. No se trata aquí de pensar en un automatismo de la decisión que nos lleve al campo de la iuscibernética, sino que el concepto debe consistir en una simple ayuda al juez en la identificación de pautas constantes y repetitivas en sus resoluciones que faciliten la redacción de las mismas.

Si la identificación de pautas constantes en las resoluciones judiciales es posible, la labor del juzgador se simplifica, en ciertos casos, a una tipificación de hechos, es decir que tendrá que verificar en cada caso si se dan los elementos fácticos correspondientes, de modo que salvo por la valoración de los hechos, la redacción de la resolución se puede dar de manera casi automática. En un ambiente en donde ciertas pautas de conducta social suelen repetirse, es útil aprovechar estos elementos para así dedicar más esfuerzos al discernimiento de lo justo y de lo injusto cuando no hay un criterio establecido.

En apariencia son más los campos del Derecho en donde la aplicación de esta lógica decisional no es posible. El mismo autor se limita a enumerar algunos casos en donde por su propia naturaleza se podría admitir este sistema:

- Sentencias de remate.
- Autos de declaración de herederos.
- Autos acordando la ejecución.
- Sentencias de separación y divorcio de común acuerdo.
- Autos de adopción.
- Autos de nombramiento de defensor judicial.
- Sentencias penales en delitos de tráfico, fundamentalmente por existencia de permiso de conducir, etc.

El concepto de un sistema de ayuda decisional parece razonable, pero en mi opinión requiere de un alto sentido de responsabilidad para ser operativo. Si bien puede proporcionar al juzgador una útil herramienta en lo que se refiere a la administración de justicia, implica por sí mismo la elaboración de resoluciones modelo. En consecuencia, si no se tiene un especial cuidado en todas y cada una de las circunstancias que deben influir en la decisión, la resolución puede no ser adecuada al caso concreto por derivarse de un escrito prefabricado. Por otra parte hay que considerar el trabajo adicional que puede derivarse de la

⁵⁵ López, Miguel. Op. Cit. Supra. Pg. 10.

modificación de estos formatos en la eventualidad de un cambio en la legislación. En síntesis, la implementación de un sistema de este tipo, requerirá del juzgador no solo una alta cultura jurídica, sino además una elevada capacidad y criterio técnico, cualidades que deberán exigirse como requisitos para el desempeño de esta función.

En el fondo, creo que el modelo lógico matemático que en materia penal se ha desarrollado está íntimamente ligado con la idea de la informática operacional, en tanto que permite identificar los elementos mínimos que constituyen el tipo penal para poder aplicarlos al caso concreto de un modo sistematizado, lo que nos demuestra como el empleo de estos sistemas está influenciando al propio concepto de Derecho.

1.4- El Derecho de la informática.

En este punto es preciso hacer una aclaración semántica para evitar confusiones de términos que pueden sonar equívocos: informática jurídica no equivale a Derecho de la informática. *

La informática jurídica es la ciencia interdisciplinaria que, tomando por objeto el Derecho, lo sistematiza con las modernas técnicas que tiene a su disposición, y nos remitimos a la definición que hemos dado con anterioridad. Nos referimos, entonces a la sistematización en sí del Derecho a través de una disciplina científica.

El Derecho de la informática se refiere por su parte, al marco normativo que rodea a esta ciencia interdisciplinaria, es decir a las disposiciones legales que regulan dicha ciencia. En otras palabras, todas aquellas reglamentaciones que se ocupan de normar todo aquello que tenga que ver con la informática, rama del Derecho que aún no está muy desarrollada, en este campo pueden quedar abarcadas todas las normas que deberán regir en los próximos años el diseño de

* Lopez, Miguel. Op. Cit. Supra. Pg. 169.

sistemas de aplicación jurídica, como aquellos que lleven registros de sociedades y propiedad, propiedad industrial e intelectual, contratos electrónicos, transacciones en Internet, etcétera. La prueba más clara de la importancia creciente que va adquiriendo este tema la tenemos en las modificaciones a nuestro Código Civil Federal, en materia de consentimiento electrónico.

José Antonio Padilla Segura⁵⁷ ha hecho una relación de algunas disposiciones legales que regulan la materia, como son los artículos 6, 26, 28 y 134 constitucionales, la ley de Vías Generales de Comunicación, la ley Orgánica de la Administración Pública Federal, las modificaciones de nuestro Código Civil Federal para los contratos electrónicos, el convenio sobre la distribución de señales portadoras de programas transmitidos por satélite, el convenio red de información tecnológica Latinoamérica, entre otras.

⁵⁷ Padilla, José Antonio. Op. Cit. Supra. Pg. 12.

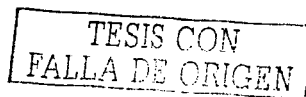
CAPITULO 2. EL MODELO LEGISLATIVO ACTUAL.

2.1. El sistema legislativo como parte fundamental en la estructura del Derecho.

Ya hemos indicado que hay tres formas de estudiar el Derecho: como relación jurídica, como institución y como norma. Hemos dicho también que la concepción que debemos prestar atención especial a la tercera, es decir, la que toma como punto de partida la norma, que es la unidad estructural sobre la que se funda el sistema jurídico.

Sin embargo, no podemos dejar de lado totalmente las otras dos concepciones de lo jurídico. La norma, es un producto terminal de todo un proceso que lleva a cabo el poder legislativo.⁵⁸ En dicho proceso interactúan las acepciones de relación jurídica e institución. Tomando en cuenta factores subjetivos, un órgano del Estado va a formular y promulgar un conjunto de reglas jurídicas de observancia general que van a constituir el ordenamiento jurídico. Las

⁵⁸ Hay que atender a las causas de las normas que hemos indicado con anterioridad.



pautas para llevar a cabo la elaboración de normas las van a sugerir los teóricos del Derecho, si bien el legislador tiene la última palabra y es el encargado de dotar de contenido a la norma, es poco probable que elabore un sistema sin la influencia doctrinaria.⁵⁹ ¿Cuál debe ser la tendencia? Es el tema que analizaremos en el capítulo 3.

El proceso legislativo es bien conocido por todos nosotros: iniciativa, discusión, aprobación, sanción, publicación, *vacatio legis* e iniciación de la vigencia. Haremos referencia más adelante a estos momentos para determinar cuando es oportuna la aplicación de la cibernética en el diseño de la norma.

Por ahora diremos que el momento de la elaboración del Derecho es el más adecuado para su sistematización: el proceso legislativo debemos entenderlo como un "puente" formal entre el mundo del ser, donde predomina un lenguaje ordinario, y el mundo del deber ser, que pretende regirlo pero que debe estar estructurado con base en un lenguaje riguroso y a una lógica formal. El límite que contempla la transformación de lo fáctico en lo jurídico implica de algún modo en nuestro sistema esa formalización del lenguaje.

Este proceso de elaboración de leyes siempre ha presentado un problema de hecho: el legislador no es un técnico del Derecho. A esta circunstancia se añade un nuevo problema: tampoco es un técnico de la cibernética. En el esquema actual, la función del legislador es ser representante de la sociedad, ser intérprete de la voluntad de la colectividad, conocer las necesidades públicas, su función no consiste en ser técnico sino en abstraer de la conciencia colectiva tanto las necesidades como la expectativa de lo que debe ser el comportamiento humano. Por lo tanto el legislador se ve, en principio, imposibilitado para lograr por sus propios recursos esa expresión concreta y abstracta llamada ley. Los mecanismos de elección de nuestros legisladores están diseñados en el sentido de la representatividad democrática, es decir que si alguien tiene la facultad de

⁵⁹ Con relación a la técnica legislativa, Miguel Angel Camposeco menciona que deben tomarse en cuenta criterios deontológicos, de integración y prácticos. Camposeco, Miguel. Derecho procesal del Poder Legislativo del Estado de México. 1ª. Ed. México, 1998. Pg. 43.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

hacer leyes es porque se presume que conoce al menos las necesidades sociales, esta premisa es parte de nuestro discurso político y constituye la técnica más aplicada en la creación actual de nuestras leyes atendiendo a un criterio más democrático que científico. Debemos recordar que para Norberto Bobbio, la elaboración del Derecho exige a menudo la utilización de diversos medios:

"La complejidad de un ordenamiento jurídico proviene del hecho de que la necesidad que tiene cualquier sociedad de regular las conductas es tan grande que no hay ningún poder (u órgano) capaz de satisfacerlas por sí mismo. Para dar solución a esta exigencia el poder supremo recurre generalmente a dos medios:

1. La recepción de normas ya formuladas, producto de ordenamientos diversos y precedentes;
2. La delegación del poder de producir normas jurídicas en poderes u órganos inferiores.

Por estas razones, en todos los ordenamientos, al lado de las fuentes directas, se encuentran fuentes indirectas, que se pueden distinguir en dos clases: fuentes reconocidas y fuentes delegadas.

La complejidad de un ordenamiento jurídico proviene, por tanto, de la multiplicidad de las fuentes de las cuales, afluyen las reglas de conducta, en última instancia del hecho de que estas reglas tienen diverso origen y llegan a existir (esto es, adquieren validez) partiendo de puntos muy lejanos."⁶⁰

A reserva de tratar este tema en específico en el apartado correspondiente podemos adelantar que la función que realizan nuestros legisladores hoy en día es necesaria, pero está incompleta: el puente formal al que hemos hecho referencia requiere al menos de tres pasos: una comprensión de las necesidades del mundo del ser, (comprensión) una adecuación de esas ideas al mundo del deber ser, (abstracción) y una formalización lógica que permita estructurar en un lenguaje unívoco, (sistematización) excluyendo a las expresiones equívocas y análogas. El resultado del proceso son las normas jurídicas diseñadas para un sistema e integradas en un sistema, o más exactamente el texto legal, toda vez que nuestro sistema hoy en día es limitado en cuanto al reconocimiento de otras

⁶⁰ Bobbio, Norberto. Op Cit Supra. Pg. 166.

fuentes del Derecho. El grado de especialización a exigir en los próximos años para un legislador es muy alto, pero todo indica que no podemos escatimar recursos en la capacitación de los mismos, con miras a solucionar los crecientes problemas que el avance de nuestra civilización exige.

2.2. Controversias de lenguaje jurídico para efectos legislativos.

2.2.1 De los distintos tipos de lógica.

A efecto de poder entrar en el estudio de las controversias del lenguaje jurídico, es necesario, hacer un análisis del concepto de lógica inmerso en nuestro Derecho, ya que la lógica va a determinar la estructura del Derecho, y, por lo tanto, la estructura del lenguaje empleado por éste. Al respecto Miguel Camposeco hace el siguiente apunte:

"Todo pensamiento como estructura, es una relación entre un todo y sus elementos; la Lógica, al estudiar la estructura del pensamiento, necesariamente estudia tales relaciones o, dicho de otro modo, las relaciones mismas. Las ciencias establecen, cada una, cierto tipo propio de relaciones. Las formas del pensamiento matemático difieren y no son las mismas, que las del pensamiento histórico de allí que además de una Lógica como ciencia de la estructura del pensamiento, exista una lógica como ciencia de las estructuras especiales del pensamiento de cada ciencia. Esto explica que haya la llamada lógica formal que estudia las estructuras fundamentales de los pensamientos y una lógica llamada aplicada, que estudia las estructuras de los pensamientos científicos."

El legislador usa de ambas lógicas, en forma indistinta, en cada una de sus actividades y, particularmente, durante el proceso de la formación de las leyes, que abarca desde la preparación de la iniciativa hasta la publicación de las normas, conjunto de acciones que constituyen parte del campo de investigación que aborda este libro. En efecto, utiliza la lógica formal para conducir y expresar correcta y adecuadamente sus pensamientos; luego, requiere utilizar lógicas específicas de acuerdo y según el contenido de las proposiciones que formule para la Ley. Así pues, usará y aplicará distintas lógicas —que

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

aglutino en el concepto lógica aplicada-, junto con la lógica aplicada, denominada: lógica de las normas del Derecho.⁶¹

En el desarrollo de este apartado nos basaremos en los lineamientos planteados por Mario G. Losano.⁶²

Del mismo modo que el Derecho, la lógica, siendo una ciencia abstracta, toma como primer paso el enfrentamiento con la realidad tangible, y este es un paso muy importante en cuanto a que va a determinar el contenido de la norma. Este enfrentamiento, no se da de modo unívoco sino equívoco, situación que va a originar una discrepancia en torno al significado mismo de la lógica. Este enfrentamiento equívoco va a estar determinado por el tipo de lenguaje que utilicemos en la construcción jurídica o lógica. En otras palabras, dependerá del método empleado el que se añada rigor al lenguaje natural existente, permaneciendo en él y modificándolo por un lado, o saliendo de él y elaborando su propio lenguaje por el otro. En el segundo caso nos encontramos en el mundo de la lógica simbólica, a diferencia de la clásica.

De este modo podemos concluir que, si tomamos como primer escalón a la lógica formal, en donde elaboramos con base en silogismos un razonamiento determinado, la lógica simbólica es un desarrollo de la lógica formal, donde es posible dejar de usar los objetos representativos de la realidad para usar símbolos, tal como el álgebra emplea dichos símbolos en lugar de números. A partir de la creación de la lógica simbólica podemos formular los razonamientos de la siguiente forma:

Si A entonces B.

Es en este nivel precisamente donde vamos a determinar la estructura aplicable a una norma jurídica, independientemente de su contenido.

Ahora bien, dentro de la formalización del lenguaje se pueden hacer varias distinciones: surge a priori una diferencia entre lenguaje descriptivo y lenguaje normativo. Ambos van a integrar la norma, y son parte del silogismo jurídico. La

⁶¹ Camposeco, Miguel. Lógica Parlamentaria. México, 1996. 1ª. Ed. Pg. 104.

⁶² Losano, Mario. Op. Cit. Supra. Pg. 59.

descripción de un acontecimiento siempre será la premisa mayor, al aplicar la norma, la premisa menor será la correspondencia de esa descripción abstracta con un suceso actual y la consecuencia será la prescripción de la norma expresada en el lenguaje normativo. A la descripción se aplican los valores de verdadero y falso, en las prescripciones jurídicas opera la calificación de validez e invalidez. Es aquí donde surge la diferencia entre lógica alética y lógica deóntica. La lógica alética determinará la verdad o falsedad de una sentencia, la lógica deóntica determinará la validez o invalidez de un razonamiento.

En otras palabras, encontramos dos momentos, el primero referido a la descripción, en el que vamos a determinar dos cosas: la conducta regulada, y que está descrita perfectamente por la norma. El juicio en este sentido será verdadero o falso, es decir, existe o no existe la conducta para saber si tiene lugar la aplicación del Derecho o no. El segundo momento se refiere a la atribución de un valor a la conducta regulada. Ya que sabemos que existe una conducta regulada por el Derecho, se estudia su validez o invalidez, es decir que se determina si es o no sancionable. El juicio de valor sobre la conducta puede variar dependiendo de diversas circunstancias. En términos concretos esto se tiene que expresar en la siguiente pregunta: el razonamiento que se hace para determinar que la conducta en cuestión es sancionable o no ¿es válido o inválido? La respuesta la determina la lógica deóntica.

Por otra parte tenemos que considerar la tensión entre lógica formal y lógica dialéctica, donde encontramos que la lógica formal tiene un carácter estático fundado en el principio de no contradicción. En este esquema las cosas son o no son. Sin embargo, la lógica dialéctica considera que la realidad es cambiante, dinámica, es una lógica que va a la evolución mientras la lógica formal va al concepto. La lógica dialéctica es en otras palabras una ontología.

Finalmente tenemos a la lógica de dos o más valores, en el lugar en que una lógica bivalente resulta muchas veces insuficiente para describir los

fenómenos jurídicos. Tomemos el ejemplo de Hegel,⁶³ quien expondría una lógica de cuatro valores:

P Es.
P No es.
P Comienza a ser
-P (negación de P) Comienza a ser.

Esta lógica tetravalente de Hegel, deja de lado los valores: verdadero, falso, válido, no válido, para determinar el momento de existencia de un fenómeno.

Esto nos conduce nuevamente a la discusión del lenguaje, nuestro punto de partida es, como ya se ha descrito, el lenguaje natural, entendido como aquél empleado en la comunicación cotidiana. La primer pregunta que puede surgir al respecto es: ¿cuáles son las características del lenguaje que permiten que haga posible su objeto, es decir la comunicación? La respuesta puede ser tan amplia como lo sea el ánimo de profundizar en la materia, pero para los efectos de nuestro estudio, son dos los aspectos que hay que considerar.

El primero es la univocidad de los términos singulares. Implica una concordancia general del símbolo con su significado. Dicho de otro modo, la condición del lenguaje será más perfecta en la medida en que evite el empleo de términos equívocos o aún análogos. En realidad este concepto no puede llevarse hasta sus últimas consecuencias, el dominio del lenguaje sería imposible porque éste se extendería tanto como la realidad conocida, con una rigidez que dificultaría la comprensión de los estados transitorios o de cambio de las cosas.

Como resultado de lo anterior, surge la necesidad del segundo concepto, que es la elasticidad, entendida como la característica que va a permitir la

⁶³ Hegel, Friederich. En Losano, Mario. Op. Cit. Supra. Pg. 63.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

adaptación del lenguaje como instrumento, a las más variadas necesidades. De este modo los pequeños movimientos pueden ser igualmente descritos.

Dicho lo anterior se puede ubicar el origen de la lógica formal en el momento en que el hombre se dio a la tarea de verificar la corrección del discurso y de los razonamientos que en él se elaboraban. Los griegos se percataron de que más que el contenido, era la forma del discurso la que le daba coherencia. Fue ese desarrollo el que llevó a Aristóteles a elaborar una sistematización basada en lo que llamamos silogismos.

Como Aristóteles indica en sus principios analíticos, un silogismo es <<un discurso en el que, puestas algunas cosas, se siguen otras con necesidad>>⁶⁴; la vinculación de la idea colocada a priori, con la consecuencia se expresa en un término medio que describe la sustancia del primero.

X tiene una característica A. Y es una especie de X. Y tiene una característica A.
--

Ese es el secreto de la lógica clásica: vincular a un sujeto con lo que necesariamente debe ser para llegar a una conclusión. Pero la lógica aristotélica es sólo el primer paso del pensamiento, actualmente, la sistematización ha avanzado de modo tal que nos encontramos con silogismos de más de dos premisas y con resultados más plurales.

El desarrollo de la lógica simbólica tuvo que ser asistido por otra ciencia: la matemática. El uso de los signos, alcanzó su mayor desarrollo a través de la disciplina matemática llamada álgebra. En ésta, a diferencia de la lógica, los símbolos ya no son tomados del lenguaje natural, sino que se crean

⁶⁴ Aristóteles. En Losano, Mario. Op. Cit. Supra. Pg. 60.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

expresamente para perfeccionar el discurso formal, y constituyen lo que conocemos como variables.⁶⁵

La posibilidad de la aplicación del álgebra a la lógica alentó a muchos estudiosos a intentar su desarrollo. El gran realizador fue Leibnitz, pero su sistema no fue comprendido plenamente antes del siglo XIX.

Es a partir de la lógica formal, cuando podemos hablar de tratamiento electrónico de datos. Finalmente estamos hablando de una evolución: en su desarrollo, la lógica simbólica debe entenderse como una especie del género, que es la lógica formal.

Un tercer paso fue establecer la distinción de lo que hemos mencionado como lógica alética y lógica deóntica. El problema de la lógica clásica y de la lógica simbólica radica en que se concretaban a una calificación de verdadero y falso. Si intentamos aplicar dicho esquema al Derecho, encontramos que la realidad rebasa las capacidades de la técnica formal. Las normas no describen, prescriben; las normas no dicen como es algo, sino como debe ser, y las premisas que utiliza no pueden, por lo tanto, ser calificadas de verdaderas o falsas; de hecho, si están prescritas su calidad de verdaderas puede suponerse siempre, no así su validez o invalidez.

El discurso natural si puede prevalerse de dicha calificación, tomando como base los valores de verdad. Verdad en griego se dice *alétheia*, por ello, la lógica del discurso formal es llamada alética.

El discurso jurídico por su parte, emplea proposiciones válidas o no válidas, en la medida en que el sujeto *debe* atenerse a ellas; ya que en griego, el verbo debo, en este sentido se dice *deomai*, la lógica propia del discurso jurídico se ha llamado deóntica. En realidad esta lógica deóntica es un desarrollo de la lógica simbólica, caracterizado por aplicarse no a proposiciones verdaderas o falsas, sino a proposiciones válidas o inválidas.

⁶⁵ En este punto, el Derecho adquiere una dimensión teleológica de modo intermedio: la correcta elaboración y estructuración del sistema jurídico son condiciones necesarias para poder conseguir los fines del Derecho.

Nuestro sistema jurídico se compone en la práctica de los dos tipos de lógica, la lógica alética en cuanto se refiere a las premisas descriptivas y la lógica deóntica en cuanto establece la validez o invalidez de las conductas descritas. Esta distinción sin embargo es un ejercicio mental que debemos hacer cada vez que estudiamos una norma jurídica particular, en consecuencia, las bases para diseñar un sistema de informática Jurídica deberán prever la incorporación en un futuro de una lógica multivalente que haga una distinción a priori de estos dos momentos y explique como interactúan entre sí.

Lo anterior sin perder de vista que aunque ha sido posible desarrollar sistemas lógicos trivalentes (verdadero, falso y posible), de cuatro valores (es, no es, p comienza a ser y no p comienza a ser), y en fin, de más valores, no es posible por el momento emplear dichos sistemas en el tratamiento electrónico de datos, toda vez que los ordenadores actuales están diseñados exclusivamente para operar con valores binarios, entiéndase verdadero o falso, ya que los componentes empleados en su elaboración sólo pueden asumir dos estados: magnetizados y no magnetizados.

Como consecuencia de lo anterior podríamos pensar que en un primer momento que el tipo de discurso que es necesario para el tratamiento electrónico de datos debería basarse en una lógica simbólica, alética, no dialéctica, no exclusivamente de dos valores. Con este material de trabajo tan limitado deberíamos poder construir un sistema. ¿De qué modo puede ayudarnos un discurso así en la construcción del Derecho? Si previamente renunciamos a la lógica deóntica, ¿qué tipo de información podría ayudarnos a la elaboración del nuevo sistema de Derecho?

En realidad este problema se podría resolver con una trampa mental basada en los conceptos de lógica y ontología. La ontología es el estudio del ser en sí, la realidad como es, la lógica, como ya lo indicamos, toma de la realidad ciertos aspectos, los simplifica y los sistematiza en un lenguaje. Como la lógica deóntica es un sistema lógico en sí, no es posible traducirlo directamente a un ordenador. Pero es posible que consideremos que ese sistema es autónomo, y le

demostramos la denominación de Derecho. Podemos decir que ese sistema tiene su propia realidad, es un ser, y como tal corresponde a la ontología su estudio. De este modo es posible que la lógica, de un modo indirecto analice el discurso jurídico con base en dos valores determinando lo que es y lo que no es. Pero esta solución alternativa dejaría de lado el estudio de lo que es y lo que debe ser o la sanción en sí por lo que sólo deberá utilizarse en la primera fase que es abstraer de la realidad las conductas que deben considerarse como socialmente aceptables.

Finalmente podemos decir: en la medida en que conozcamos al Derecho, en la medida en que tengamos certeza de lo que es, (renunciando al concepto del *black box*) en esa medida podemos estar seguros de lo que queremos que sea el Derecho, de lo que debe ser y de ese modo rediseñarlo. Por siglos, se han diseñado cantidad de sistemas jurídicos, se han rescatado sistemas elaborados siglos atrás al encontrar en ellos cierta perfección, y más adelante se han acusado múltiples defectos en los diversos sistemas jurídicos; se han diseñado nuevos sistemas tratando de vencer los defectos de los anteriores, pero como nadie ha tenido una visión en conjunto, nuevos problemas saltan a la vista. La escuela exegética demostró gran capacidad de encontrar contradicciones en los ordenamientos, pero como utilizaba un medio casuístico, nunca determinó la posibilidad de su expansión. Hasta ahora se ha hablado mucho del tratamiento de datos con fines de aplicación del Derecho, lo cual no deja de ser en el fondo informática jurídica documental, por lo que la configuración actual de nuestro sistema jurídico ha limitado el éxito de los esfuerzos realizados.

La tendencia a seguir debe ser el aprovechar el acceso a información que tenemos en la creación del Derecho con el fin de simplificar el sistema en sí: evitar repeticiones y contradicciones, hacer más comprensible el lenguaje y sobre todo evitar errores, es decir, hacer que el Derecho prescriba lo que queremos, siempre con la posibilidad de hacer cambios, sin afectar al sistema en la medida en que lo exija la realidad. En síntesis consolidar el sistema dándole la coherencia suficiente. Esto implica, tener conciencia desde que se planea un cambio, de

todos los efectos que va a tener en el universo jurídico. Por ejemplo, el tener conocimiento de los problemas que se pueden suscitar al cambiar una norma como resultado de la aplicación de la lógica que hemos mencionado puede dar lugar a que se realice un estudio más profundo de las implicaciones de la reforma o que se tomen medidas alternas para minimizar problemas colaterales. Se trata de simplificar la comprensión del Derecho, de modo que podamos ubicarlo en su verdadero contexto: el Derecho es un medio para la convivencia humana, su fin debe ser la justicia, aunque podríamos entrar en diversas discusiones al hablar de los fines del Derecho. En la medida en que aumenta la complejidad de una ciencia y de un sistema, se pone tan distante como un fin, o, en otras palabras, adquiere una dimensión teleológica más allá de su función de medio. El presente escrito, en el fondo, propone los lineamientos que habrá de tener un modelo que permita al Derecho desempeñar mejor su función de medio.

Los desarrollos de la lógica simbólica nos pueden ayudar a comprender de un modo sencillo la estructura actual de nuestro Derecho, el modelo lógico-matemático empleado para el estudio de las ciencias penales ha llegado al desarrollo de fórmulas de los tipos penales. Podríamos proponer como siguiente paso la graficación o esquematización de nuestro sistema jurídico, importando las técnicas empleadas por ciencias como la química orgánica, para obtener una representación visual de lo que es la estructura de nuestro Derecho. Esta representación visual nos ayudaría a identificar los efectos de cualquier modificación al sistema jurídico.

2.3-Técnicas empleadas en la construcción del lenguaje jurídico.

Ya conocemos los procesos legislativos como principal técnica de elaboración del Derecho, y su reproducción en esta obra sería superflua, pero más relevante a la materia resulta hablar de los instrumentos lógicos que se usan en el lenguaje jurídico con este fin, de acuerdo con Mario Saquel:

"Los lenguajes jurídicos artificiales, pueden servir como auxiliares del lenguaje común de los juristas para el correcto

análisis lógico y procesamiento informático de los sistemas normativos por cumplir con las condiciones requeridas, que se resumen en la exigencia de traducir inequívocamente la estructura deóntica profunda de tales sistemas, y sólo ella, asegurando una traducción invariante para toda clase de equivalencia de enunciados o sistemas escritos en el lenguaje jurídico habitual."⁶⁶

El lenguaje por cierto, cumple la altísima misión de actuar como intermediario entre el normador y el normado. Pero, el lenguaje no cumple sólo una misión de comunicación de los mensajes normativos (descripción), sino que su conexión es aun más estrecha, ya que puede afirmarse que el Derecho es Lenguaje, y que éste constituye Derecho.

La diferencia existente entre una ley física y una norma jurídica radica en que, en tanto la primera es descriptiva y rige antes de su enunciación, la norma jurídica, en cambio, requiere ser enunciada lingüísticamente para que pueda ser, pueda identificarse y pueda actuar.

Establecido lo anterior, se señalarán las principales características del lenguaje jurídico, en cuanto lenguaje científico, su vinculación con el lenguaje común, y el lenguaje técnico de otras disciplinas científicas, para terminar con el análisis de las principales dificultades que se presentan, y como dichas dificultades pueden ser resueltas aplicando los principios de la informática y de la lógica a la elaboración de los documentos jurídicos, expresión natural de las normas jurídicas.

El lenguaje jurídico debe ser considerado como un lenguaje científico, que utiliza como herramienta insustituible el lenguaje común, lo que en ocasiones acarrea conflictos dado que, la lengua común puede tener variadas significaciones para una palabra, es decir, no siempre tendrá un límite fijo a un determinado hecho u acontecimiento de la realidad.

⁶⁶ Saquel, Mario. Op. Cit. Supra.

Este tipo de conceptos deberán ser delimitados en cada momento según las circunstancias, y para ello deberá generalmente recurrirse a la misma lengua común.

Todas las disciplinas científicas son interdependientes, lo mismo acontece con el Derecho, si consideramos que él puede referirse a las variadas situaciones de la vida del hombre; al Derecho compete conocer y regular todo tipo de actividades, desde la más sencilla hasta la más compleja, reglamentando por ejemplo, campos tan diversos como la medicina, la agricultura o la construcción, etc. Por lo tanto, la interrelación del lenguaje jurídico con otros lenguajes técnicos especializados es obvia.

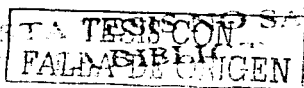
De lo precedentemente expuesto se puede hacer la siguiente distinción en el lenguaje jurídico:

- 1) Lenguaje estrictamente jurídico, vocablos como hipoteca, prenda, anticresis, fideicomiso, servidumbre.
- 2) Lenguaje técnico (de otras ciencias), medicina, química, bioquímica, agricultura, etc.
- 3) Lenguaje común, padre, madre, día, noche.

Este lenguaje tiene elementos propios y característicos, elementos de la lengua común y del lenguaje técnico de otras disciplinas científicas, presenta dificultades que se derivan principalmente de las siguientes fuentes:

- 1) mala estructuración
- 2) imprecisión y ambigüedad
- 3) incoherencia y contradicciones internas
- 4) incompletitud (lagunas)
- 5) redundancia

Todas ellas generan incertidumbres, y rompen con los principios de identidad, no contradicción, tercero excluido y razón suficiente, antes



mencionados, además de que perjudican la interpretación de la norma y por consiguiente el principio de la igualdad ante la ley que garantizan todos los textos constitucionales. Estas dificultades pueden llegar a producirse por diversas circunstancias, pero la exposición se limitará a señalar sólo las más relevantes:

1) En ocasiones, el legislador incurre en imprecisiones porque no le parece conveniente, de acuerdo al momento político, utilizar términos precisos y ciertos. Por ejemplo, cuando emplea expresiones como *notificación oportuna*, *facultad discrecional* lo hace con la intención de regular una situación particular, pero tratando de mitigar los efectos jurídicos de la disposición que está emitiendo. El resultado es un margen de interpretación en la sentencia jurídica.

2) Asimismo, el legislador puede desear darle flexibilidad a la aplicación de una norma dada, de modo que ella se adecue a las circunstancias concretas, que pueden ser disímiles y cambiantes, para ello desplaza hacia el particular o al órgano jurisdiccional la interpretación final sobre un concepto dado.

La causa de estos fenómenos reside en el excesivo apoyo de los juristas en el lenguaje natural como único medio de comunicación, olvidando que lógicos y matemáticos han elaborado técnicas destinadas a perfeccionarlo, y a proporcionarle los instrumentos indispensables para alcanzar la claridad estructural tan anhelada.

Se sugiere así, la creación de un lenguaje artificial, auxiliar del Derecho, que colabore con el lenguaje jurídico, no con el propósito de sustituirlo, sino de hacerlo más preciso y claro. Sus principales objetivos son, eliminar las incertidumbres, permitiendo que los textos jurídicos sean interpretados como ha sido el querer del Legislador; y para el caso de ambigüedad, redundancia o incoherencia proponer una redacción más lógica, siempre en lenguaje natural. Asimismo, actuar como intermediario entre el lenguaje jurídico y el ordenador electrónico de modo que éste pueda procesar una información inequívoca y lógica.

Por supuesto que en la creación del Derecho deberán tomarse en cuenta más factores que los problemas del lenguaje, pero lo cierto es que atender a este

criterio desde un inicio abre la posibilidad de evitar una gran cantidad de problemas, como ya lo habíamos mencionado, y es que en la norma legal, todas o casi todas las palabras que contiene son significativas a efectos de búsqueda de información.

Otros problemas que hay que considerar al hablar de técnicas legislativas antes de traducirlas al lenguaje informático son, las referencias cruzadas, cuadros, la identificación de los textos legales en relación con la bibliografía y el análisis jurisprudencial.

2.4-Sistemas que se están implementando hoy en día a nivel legislativo en México.

El desarrollo de la informática jurídica se ha dado en México a partir de 1985 en un impulso dado por los poderes legislativo y judicial federal, con una perspectiva de proporcionar servicios de información jurídica a las mismas instituciones que la generan. En este punto, los avances se han dado por el lado de la informática jurídica documental, sin embargo, es de esperarse que estos avances provoquen un cambio en la concepción del Derecho tal y como lo conocemos hoy en día. En concreto en el Congreso se han desarrollado dos sistemas, uno por cada cámara :

Sistema de Información Legislativa de la H. Cámara de Diputados. (SILE)

Emiliano Hernández Camargo, indica que en el caso del Sistema de Información Legislativa de la H. Cámara de diputados, se almacenó por medios electrónicos el proceso legislativo y la legislación vigente en el nivel federal, previa depuración y clasificación que garantizaran una información actualizada.⁶⁷

El cuatro de mayo de 1987 se inauguró oficialmente el Sistema de información Legislativa de la H. Cámara de Diputados (SILE), como resultado de la reestructuración del INFOCADI y de un proceso de investigación jurídica que abarcó 1986 y 1987.

⁶⁷ Hernández, Emiliano. Op. Cit. Supra. Pg. 61.

El Grupo Infodinámica S.A. de Luis G. Aguilar Bell estuvo encargado de la parte técnica del SILE. El personal del mismo se integra por 45 abogados investigadores, 60 capturistas, 8 juristas asesores, 11 administrativos y 10 profesionales de la informática.

En el proyecto se consideró un sistema computarizado, integrado por diez bancos de datos y una red de microcomputadoras, simulando un sistema central, y se tomaron en cuenta las necesidades particulares de la Cámara, la naturaleza de la información, el tipo de usuarios, la posibilidad de acceso inmediato de los usuarios-legisladores al texto completo y a la referencia, a exposición de motivos, dictámenes y debates de leyes vigentes y sus reformas, textos vigentes, etc.

Los diez bancos de datos que están en proceso de integración son :

1. Información legislativa.
2. Jurisprudencia.
3. Diario de los Debates.
4. Colegio Electoral.
5. Información de prensa y medios electorales.
6. Información a comisiones.
7. Bibliografía y Hemerografía jurídicas.
8. Consultas de información especial.
9. Glosario de tecnicismos.
10. Currícula.

Con estos bancos se pretende atender la totalidad de la información requerida por los diputados y demás órganos de la Cámara.

Cuenta además con tres archivos producto de la investigación de un grupo de juristas:

1. Histórico de leyes vigentes. (manual)
2. Histórico de leyes abrogadas. (manual)
3. Índice de leyes vigentes y de leyes abrogadas, según la información del diario de los debates.

Como características del sistema podemos mencionar las siguientes:

1. Cuenta con diversos módulos como: Leyes vigentes, Jurisprudencia, Diario de los Debates, elecciones, información noticiosa, información a comisiones, bibliografía y hemerografía jurídicas.
2. Es interactivo.
3. El sistema de recuperación incluye la consulta por temas, conceptos o términos básicos utilizados como descriptores.

Hay que apuntar en cuanto al módulo de información legislativa, se incluyeron la Constitución Federal del país, y las leyes federales vigentes. La integración del marco jurídico vigente fue el resultado de un exhaustivo estudio del Diario Oficial de la Federación desde 1917 hasta la fecha. Para el estudio de cada ley se hizo una división en cuatro módulos:

1. Breve resumen. Una explicación concisa del contenido del ordenamiento para que el usuario tenga una idea general de la materia de la ley.
2. Antecedentes legislativos.
3. Concordancias legales. Fundamento constitucional de cada disposición y las leyes ordinarias que se relacionan con la materia.
4. Bibliografía. Información bibliográfica de los estudios que la doctrina ha elaborado en relación con el tema regulado por el ordenamiento en cuestión.

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

El Pleno de la LIII Legislatura de la H. Cámara de Senadores acordó el 26 de diciembre de 1985 la creación del Centro de Informática Legislativa del Senado de la República con cinco objetivos básicos:

1. Proporcionar al Senado información actualizada y ordenada en las diversas disciplinas y especialidades que requiera para el desempeño de sus actividades legislativas, políticas, de gestión y promoción así como ofrecer el servicio a las entidades federativas y organismos y

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- dependencias de los poderes Ejecutivo y Judicial con los que la Cámara tenga firmados convenios.
2. Establecer, organizar y operar un sistema de documentación para apoyar a los senadores y a las comisiones del Senado en la realización de estudios técnicos especializados en las disciplinas, materias o temas en los que éste tiene competencia.
 3. Diseñar y poner en marcha un sistema automatizado de gestión, a efecto de proporcionar apoyo técnico en el seguimiento del proceso legislativo del Senado.
 4. Llevar a cabo programas de investigación en el campo de las ciencias sociales, jurídicas, políticas, económicas y en general de todos aquellos relacionados con las facultades y competencias del Senado de la República.
 5. Promover, organizar y realizar cursos de formación, capacitación, especialización y actualización.

Lo anterior es parte de un ambicioso proyecto del senador José Antonio Padilla Segura planteado a la Gran Comisión en 1984, durante el proceso de consulta popular al que convocó el propio Senado para encontrar alternativas para la modernización de sus estructuras políticas y administrativas. Para diciembre de 1984 la LII legislatura había acordado la creación de la Comisión Especial de Informática, a la que se encomendó analizar la conveniencia de establecer un Centro de Informática Legislativa.

Durante 1985, con apoyo de un secretariado técnico y un grupo asesor se llevaron a cabo dichos estudios, y finalmente el 7 de octubre de 1986 el presidente Miguel de la Madrid Hurtado participó en la inauguración, siendo presidente de la Gran Comisión el senador Antonio Riva Palacio y el director general fundador el senador Ing. José Antonio Padilla Segura, también presidente de la comisión de Informática.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Para el proyecto original se consideraron las características propias de nuestro sistema jurídico y los requerimientos de información del Senado en diez áreas del conocimiento, necesarias para que los senadores cumplan con sus tareas políticas y legislativas. Dichas áreas a saber son las siguientes:

Legislación mexicana federal y estatal.

Proceso legislativo.

Relaciones internacionales.

Información Socioeconómica.

Plan Nacional de Desarrollo.

Entidades Federativas.

Opinión Pública.

Biblioteca e historia del Senado mexicano.

En consecuencia, indica Emiliano Hernández⁶⁸ "por el ámbito en que fue creado por la índole de sus áreas de aplicación y por desarrollar actividades en el campo de la informática documental y de gestión, el CILSEN se configuró dentro del esquema de la llamada informática parlamentaria."

Según el mismo autor, fueron varios factores los que han llevado a la configuración de un modelo *sui generis* como el CILSEN:

• Los objetivos que el Senado de la República le señaló al CILSEN desde su origen.

• Las áreas de aplicación que le fueron encomendadas por la Gran Comisión del aH. Cámara de Senadores.

• Los requerimientos de los senadores en cuanto a la información necesaria para el desempeño de sus tareas legislativas, políticas y de gestoría.

• El análisis de sistemas de otros países, especialmente de los proyectados para hacer más eficiente las tareas de sus parlamentos.

• Los estudios y opiniones de los especialistas mexicanos, del secretariado técnico y del grupo asesor que apoyaron a la Comisión de Informática del Senado de la República.

⁶⁸ Hernández, Emiliano. Op. Cit. Supra. Pg. 70.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

•La asesoría que prestó a la Comisión de Informática el doctor Rodolfo Pagano, director del Centro de Documentación Automática de la Cámara de Diputados Italiana, por conducto de la Oficina Intergubernamental para la Informática de la ONU.

•El cada vez más amplio universo de usuarios del servicio, especialmente de las instituciones con las que se conciertan convenios de colaboración.

Bases de datos del CILSEN.

Se manejan tanto información a texto completo como referencial. La primera ofrece al usuario la versión completa de los documentos correspondientes a cada área y la segunda le propone elementos de búsqueda que lo orientan para recurrir a fuentes más amplias de información. Los documentos de todas las bases de datos se diseñan previamente para facilitar su búsqueda, mediante el trabajo llamado preinformático, sin perder el objetivo de ofrecer al público textos vigentes e información histórica, relativa y precisa de información adicional.

El área de legislación mexicana tiene diversos atributos:

1. Comprende legislación federal, estatal y municipal.
2. Incorpora ordenamientos expedidos desde 1917 a la fecha.
3. Procesa la legislación a partir de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y las de los estados, incluyendo las leyes reglamentarias y orgánicas emanadas de aquellas, siguiendo con la legislación secundaria, los reglamentos, acuerdos y decretos y otras disposiciones jurídico-administrativas. Esta base de datos no comprende los tratados internacionales, en virtud de que estos se encuentran consignados en la base de datos relativa a relaciones internacionales.
4. Los archivos de la base de datos comprenden textos completos de ordenamientos jurídicos así como índices que abarcan el Sistema Jurídico Mexicano en su conjunto.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5. Se incluyen solamente los textos vigentes de los ordenamientos jurídicos y respecto de los no vigentes, se indican los diarios oficiales en donde el usuario podrá encontrar las versiones anteriores.
6. Se toman como unidades documentales los artículos de cada ordenamiento.
7. Mediante el trabajo preinformático las unidades documentales han sido procesadas de tal manera que a través de campos predefinidos se pueden realizar búsquedas temáticas y conceptuales. De este modo, se han delimitado campos tales como la jurisdicción; las fechas de aprobación, promulgación, publicación e inicio de vigencia; el nombre del ordenamiento a que corresponde cada unidad documental; partición de cada ordenamiento (título, sección, artículo) y el texto de cada artículo.
8. Se ofrece al usuario información complementaria respecto a cada unidad documental relativa a sus reformas y concordancias, de tal manera que sea posible obtener el panorama completo sobre un tema determinado.

Debido a la magnitud del universo de ordenamientos jurídicos que constituyen la legislación vigente, el trabajo ha tomado dos directrices considerando que se capturan textos completos e índices referenciales de los documentos jurídicos.

En cuanto a la base de datos de legislación fundamental incluye como una primera vertiente los ordenamientos que un jurista considera fundamentales. En el caso de la legislación federal incluye 231 leyes vigentes.

La base de legislación eficaz y vigente se fundamenta en un arduo trabajo de analistas que mediante una lectura retrospectiva de los periódicos oficiales desde 1917 a la fecha, se orienta a la búsqueda de todos los ordenamientos publicados en el Diario Oficial y cuyo producto principal será la localización precisa de la legislación eficaz y vigente, es decir, Derecho positivo.

La base de datos de Relaciones internacionales se integra por archivos que contienen:

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

•Índice de los tratados suscritos por el gobierno del país, con gobiernos extranjeros y ratificados por el Senado de la República desde 1823 a la fecha. Estos índices remiten a los textos completos de dichos documentos, los cuales aparecen publicados en la obra editada por el Senado bajo el título de **Tratados Ratificados y Convenios Ejecutivos Celebrados por México**.

•Índice de la memoria legislativa. Contiene información relativa al tratamiento legislativo que en el Senado se ha dado a cada acuerdo y/o tratado internacional, dentro de la que destaca un resumen de cada documento así como datos relativos a su aprobación y a su publicación en el Diario Oficial. Mediante este índice referencial es posible tener acceso a los documentos que integran los expedientes de la Memoria Legislativa en la sección denominada el "Ramo Secreto".

•Textos completos de tratados internacionales, los cuales se seleccionan tomando en consideración criterios de orden histórico, político y de demanda de usuarios.

El área de proceso legislativo asume dos aspectos : el primero se relaciona con el diseño e integración de bases de datos referenciales que sirvan de apoyo al procedimiento legislativo, y el segundo consiste en el seguimiento de las etapas que conforman dicho procedimiento, entre otras la recepción y el registro de las iniciativas o de los proyectos de minuta que llegan a la Cámara de Senadores, el envío de estos instrumentos a Comisiones para dictaminar, la programación para primera lectura en el pleno de la Cámara, la discusión en el pleno, la aprobación o en su caso la nueva remisión a comisiones para enmiendas, etc.

Este proceso legislativo se ha capturado en una base de datos llamada "memoria legislativa", que se integra por dos archivos. "Ramo público", que contiene información referencial relativa a ratificaciones del Senado de nombramientos de ministros de la Corte, a otorgamiento de grados militares, permisos para prestar servicios a gobiernos extranjeros, autorizaciones para recibir condecoraciones del exterior y la legislación. "Ramo Secreto" que contiene

además de la información relativa a acuerdos y tratados internacionales, la relativa a ratificaciones de los nombramientos de diplomáticos y presupuestos de la Cámara de Senadores.

El documento más importante de la memoria legislativa es el Diario de Debates, por ello, en una acción conjunta con el Archivo General de la Nación, el CILSEN está microfilmando dicho diario, cuya información será recuperable a través de un índice automatizado que facilitará la localización temática de tales archivos.

El área de biblioteca contiene las fichas del catálogo de las bibliotecas del Senado y del CILSEN. Se puede recuperar la información por autor, título y materia. está en proceso la integración de un archivo de referencia que contenga información de nombres y lugares de ubicación de las principales bibliotecas y centros de información en México, incluyendo un resumen de las materias en que cada una de ellas se especializa.

La base de datos de Opinión Pública se integra con información para uso exclusivo del Senado, y contiene un análisis de prensa de los principales diarios de la capital del país. Se cuenta con información clasificada de 1986 a la fecha.

El área de información Socioeconómica se está desarrollando con datos básicos sobre aspectos de población, educación producción agropecuaria, minería, industrial, de servicios, comercial, finanzas públicas, etcétera, a nivel estatal, sectorial y nacional, tomando como referencia los documentos oficiales de las dependencias públicas, particularmente del instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de la SPP.

La base de datos del Plan Nacional de Desarrollo, incorpora los textos completos de los planes de desarrollo desde 1934 a la fecha, así como los informes de ejecución de 1983 a la fecha, incluidos los principales plane4s sectoriales formulados en el mismo período.

En cuanto a la base de Entidades federativas, se integra con archivos automatizados sobre las votaciones efectuadas en cada entidad federativa desde 1970 a la fecha, por el directorio de los principales funcionarios de los poderes

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ejecutivo, Legislativo y Judicial estatales, y por la currícula de dichos funcionarios, además de una base de datos conteniendo aspectos de población, producción agropecuaria, minera, industrial, de servicios, comercial y finanzas públicas.

El área de Administración pública se integra de archivos automatizados que contienen los textos completos de los informes del titular del Ejecutivo al Congreso de la Unión desde 1911 a la fecha y con el directorio y currícula de los principales funcionarios de los Poderes de la Unión.

Finalmente la base de datos de Historia del Senado mexicano se compone por información bibliográfica sobre los senadores que han integrado las 54 legislaturas, cronología histórica del Senado, membresía de las legislaturas e información bibliográfica sobre el senado mexicano.

El CILSEN fue planeado para desarrollarse en tres etapas en un plazo de cinco años. Tras su inauguración en octubre de 1986, pone, un año después, en marcha la segunda etapa de desarrollo, caracterizada por disponer de una infraestructura de cómputo basada en equipo mayor y un sistema de telecomunicaciones además de un grupo multidisciplinario de profesionales en los campos de la ingeniería, la informática, el Derecho, la computación, la lingüística, las matemáticas, la economía y la bibliotecología entre otros.

Con el fin de orientar la actividad del centro a servicio público, se han concertado convenios de cooperación entre los que destaca el compromiso de impulsar la integración del Sistema Nacional de Informática Jurídica y Legislativa, transformándose el CILSEN por este hecho, en una institución del Estado Mexicano con carácter eminentemente federalista y de servicio público.

Estos dos proyectos, SILE y CILSEN, no son los únicos esfuerzos realizados por el poder legislativo pero sí los más importantes. Debemos mencionar, sin lugar a dudas, la existencia de la página CDDWeb que el poder legislativo federal ofrece a través de Internet, donde un usuario particular puede acceder a información de las dos cámaras así como a la biblioteca del H. Congreso.

Un esfuerzo posterior lo constituyó el foro de consulta sobre Derecho e informática, llevado a cabo en septiembre y octubre de 1996, organizado por la cámara de Diputados en conjunción con el INEGI, tomando en consideración lo siguiente:

-Que el Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 destaca que en materia de informática, la acción del Gobierno Federal se orientará a impulsar la generación, difusión y aplicación de las innovaciones tecnológicas, su aprovechamiento en todos los sectores, así como la promoción de mecanismos para asegurar la coordinación, promoción, seguimiento y evaluación de las actividades relativas a la tecnología de la información en el ámbito nacional.

-Que para tal efecto, en dicho Programa se determina dentro de las líneas de acción, instancias de coordinación para el análisis y adecuaciones de la normatividad en la materia, con la finalidad de sustentar la evolución y el uso de la informática, acorde a las necesidades del país, y

-Que de acuerdo con lo anterior, el Programa de Desarrollo Informático 1995-2000 establece dentro de sus objetivos el de contar con disposiciones jurídicas que aseguren las condiciones adecuadas para favorecer el aprovechamiento de la informática y el desarrollo de la infraestructura en la materia.

-Que la evolución de las tecnologías inherentes a la informática, ha propiciado que su uso adquiriera un carácter estratégico, para elevar los niveles de bienestar de los individuos y para mejorar la competitividad y productividad de las naciones.

En dicho foro se trataron temas como:

- Derechos de los ciudadanos a la confidencialidad de información personal, almacenada en bases de datos públicos y privados.
- Protección jurídica de datos de carácter estratégico o confidencial, producidos por el sector público y privado.
- Tipificación de delitos cometidos con el uso de herramientas informáticas que lesionan patrimonios y derechos de personas físicas y morales (sabotaje, fraude, espionaje, etc.)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Valor probatorio del documento electrónico en procesos administrativos y judiciales.
- Protección de los derechos de autor para desarrolladores de programas, así como de la información contenida en medios magnéticos y distribuida a través de redes de datos públicas.
- Protección de derechos de propiedad industrial.
- Mecanismos de fomento al desarrollo y uso de la informática.
- Condiciones adecuadas de competencia y servicio entre los proveedores de bienes y servicios informáticos.
- Condiciones para la prestación de servicios telemáticos públicos y privados.
- Condiciones de acceso universales a la información y a la infraestructura tecnológica.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO 3. REDISEÑO DE LA CIENCIA DEL DERECHO. PROPUESTA.

"El campo del Derecho es, en general, la espiritualidad y su próximo lugar y punto de partida es la voluntad, que es libre, de suerte que la libertad constituye su substancia y su determinación; y el sistema del Derecho es el reino de la libertad realizada, el mundo del Espíritu, expresado por sí mismo, como en una segunda naturaleza."⁶⁹

3.1- Aspectos a considerar en la creación de un sistema lógico del Derecho moderno a través de la informática.

3.1.1. Universalidad contra especialización.

Se ha hablado del concepto y de la idea del Derecho. Se han expuesto diversos modelos que históricamente han pretendido marcar la pauta de la elaboración del Derecho en función de su finalidad o de su propia esencia. De entre todas estas concepciones, mi conclusión estriba en indicar que el Derecho

no es otra cosa que un sistema de sistemas de normas jurídicas que abarca de un modo general las distintas áreas del actuar humano. Su estructura como sistema no es menos importante que su finalidad. Este sistema es un campo de conocimiento de una extensión impresionante, por lo que el hecho de dividirlo en pequeños campos de estudio responde a la necesidad de abarcar hasta sus últimas consecuencias la extensión del mismo. Estos pequeños campos de estudio constituyen en sí la mayoría de las veces especializaciones concretas y determinadas, que requieren una dedicación exclusiva para su dominio. De este modo cada rama del Derecho parece ser suficiente y subsistir sin necesidad del resto del universo jurídico.

No podemos negar, sin embargo, la existencia de una conexión entre las distintas ramas del Derecho que convergen en un sistema de interpretación similar.

Este es el primer elemento que deberemos considerar al elaborar una metodología de creación jurídica: la tensión existente entre la tendencia universalista del Derecho y la necesidad de la especialización impuesta por el pragmatismo.

Si bien es cierto que tenemos diversas autoridades judiciales, también lo es que tenemos un solo congreso, una sola autoridad de donde emanan todo tipo de leyes.⁷⁰

La tendencia actual apunta hacia la especialización de materias a ultranza. En realidad este esquema de especialización es necesario en el desarrollo de la profesión, y cada vez más instituciones de enseñanza jurídica toman conciencia de ello.

Sin embargo, subsiste un problema, determinar el límite de una rama del Derecho y otra es una labor confusa, debido a que en el fondo se trata de un mismo sistema y porque cada aspecto de la realidad está regulado por diversas

⁶⁹ Heguel, Federico, Op. Cit Infra, Pg. 45.

⁷⁰ Salvedad hecha de los ordenamientos administrativos como son las Normas Oficiales Mexicanas, y otro tipo de disposiciones jurídicas que no dependen para su creación del poder legislativo.

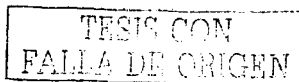
TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

fracciones del universo jurídico. Los campos de interacción requieren una visión de conjunto para llegar a un resultado óptimo. La especialización es indispensable, pero implica la protección de bienes jurídicos cada vez más concretos. Se corre así el riesgo de perder de vista los objetivos generales del Derecho, a favor de la protección de bienes concretos que podrían ser opuestos a otra serie de bienes protegidos por otra rama del Derecho. El problema se convierte de una simple discusión de nomenclatura en una modificación completa de ideologías.

¿Cuál es el problema de fondo? Irónicamente lo podemos dividir en dos secciones: en primer lugar el fenómeno lingüístico del Derecho, que en este caso constituye el elemento de ruptura entre una rama del Derecho y otra. Es necesario dar soluciones particulares en las distintas materias jurídicas, y es necesario utilizar cierta flexibilidad en el lenguaje, pero también es necesario tomar en consideración una idea sistematizadora-global que sirva como punto de conexión en cada sub-sistema normativo con relación a la norma fundamental. En segundo lugar nos topamos con el problema de la estructura del Derecho como sistema jurídico, es decir que la solución a un problema jurídico dependerá de la cohesión y jerarquía que el sistema jurídico imprima a cada una de sus normas.

3.1.2 Una nueva tarea para Triboniano en el siglo XXI.

La elaboración del "*Digesto*" fue llevada a cabo materialmente por Triboniano, *Magister Officiorum* de Justiniano quien presidió una comisión de 17 juristas que se ocupó de dicha tarea. La concepción del *Digesto* y en general del *Hábeas Iuris* (integrado por el *Codex Justiniani*, las *Institutiones* y el *Digesto*) respondía a una realidad de sobre-documentación jurídica en Roma, y la razón de ello eran las múltiples interpretaciones y opiniones de jurisconsultos que se habían acumulado a lo largo de los años. Sin pretender elaborar un código, en el sentido moderno de la palabra, se intentó simplificar el Derecho positivo,



promover su enseñanza y elaborar una guía para la práctica misma, a través de la recopilación de las apreciaciones jurídicas más representativas.⁷¹

El problema práctico se resolvió en un ambiente de presión por emitir un documento a la brevedad posible, por lo que la metodología que en el fondo fue un recortar y pegar permitió que muchos "errores" se infiltraran en ella.

El problema se traslada a la época moderna, no con las jurisprudencias, sino con el propio cuerpo normativo que en principio se compone de cuerpos pseudo-independientes de normas jurídicas.

A medida que la civilización avanza, se produce una cantidad mayor información, ya que gran parte de la actividad del hombre en general se traduce o se plasma en documentos escritos. Ya hemos comentado este punto de partida: nos encontramos inmersos en una sociedad sobre-documentada y sobre-informada forzados a fraccionar nuestro conocimiento relegándolo a una rama específica. Lo increíble es que aún con esta especialización nuestra capacidad de asimilación se ve rebasada diariamente por los diversos medios de comunicación.

De acuerdo con De Cora⁷², las estadísticas de producción documental son extraordinarias:

"Sólo en los Estados Unidos se publican anualmente cerca de 900,000 artículos en revistas científicas y técnicas aparte de 100,000 informes técnicos y científicos y unos 7,000 libros de estudio. Que el Centro de Información del Departamento de Defensa la Dirección de Información Científica y Técnica de la NASA procesan y contestan anualmente más de un millón de consultas. Y se sabe que el Gobierno Federal de los Estados Unidos invertía, en 1963, en información, cerca de 150 millones de dólares al año, suma que en 1971 es probable que sobrepasase los 700 millones de dólares. Hoy día es imposible efectuar un plan racional, político, económico o científico, sin contar con una exhaustiva información. La Rand Corporation, que es el cerebro colectivo más poderoso del mundo, está compuesto de 500 intelectuales procedentes de diferentes Universidades, teniendo un prestigio tan considerable que, desde que fue creada en 1948, durante la Administración del

⁷¹ Margadant, Guillermo F. La Segunda Vida del Derecho Romano. Porrúa. 1ª. Ed. México, 1986. Pg. 47.

⁷² De Cora en Lopez, Miguel, Op Cit. Supra Pg. 12.

presidente Truman, ningún presidente de los Estados Unidos ha tomado decisiones importantes sin consultarla, cubriendo operaciones tan dispares como la comprobación de una ley de alquileres o el informe para el viaje del presidente Nixon a China Continental."

Y es que de nada sirve contar con toneladas y toneladas de documentos si estos no constituyen una fuente de información organizada y confiable. Y en el caso del Derecho es necesario proveer un acceso rápido, organizado y eficaz a la información existente. La biblioteca típica de un abogado en México está repleta no sólo de doctrina, sino de leyes compiladas por diversos editoriales. La actualización de toda esa información es una tarea difícil que consume recursos y requiere de un buen nivel de acceso a las fuentes.

El legislador por su parte debe contar con toda la información necesaria para tener la certeza de que está trabajando sobre los textos vigentes, y debe estar al día en los desarrollos que definen constantemente la técnica legislativa. Esta es una primera labor que corresponde a la informática jurídica documental, pero más allá de ella, en ocasiones es necesario un detallado trabajo de investigación para poder coordinar una reforma en el contexto actual. Las comisiones legislativas trabajan mucho en este sentido, analizan la ley, la discuten, comparan los antecedentes, sin embargo, es muy difícil que tengan conciencia de todas las implicaciones que acarrea llevar a cabo una modificación en el sistema jurídico. Aquí delineamos nuevamente el problema de la metodología, reconociendo que no es factible pensar en conseguir la uniformidad de nuestros textos jurídicos si no contamos con la premisa de unas reglas generales que nos ayuden en el proceso de creación de la ley y más aún, en el proceso de los análisis que la creación de dicha ley implican.

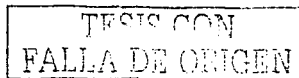
Para crear el *Digesto*, Triboniano el gran compilador, se encontró ante una gran cantidad de opiniones de jurisconsultos que habían decidido en situaciones concretas acerca de lo justo y lo injusto. La misión de Triboniano consistía en extraer el conocimiento jurídico de esa extensa documentación y plasmarlo en una síntesis. La tarea de leer, analizar y sintetizar tantos criterios en

tan poco tiempo, era imposible para un pequeño grupo de trabajo considerando los elementos disponibles en su época. Triboniano tuvo que tomar una decisión práctica: determinar qué opiniones eran redundantes, recortar las más importantes, categorizarlas y pegarlas en un solo documento.⁷³ Esto podría parecer un juego pero no lo es, el diseño de una norma jurídica hoy como en esa época implica una gran responsabilidad. La diferencia es que actualmente nuestra responsabilidad aumenta no solo en razón de los factores que tenemos que considerar sino también con relación al número de destinatarios de la norma jurídica. Hoy en día, no es suficiente con recortar y pegar, no podemos prescindir de los demás elementos del sistema, como el *abstract*, *key word* y *full text*, pero debemos tener presente que en los años venideros podría ser más fácil la tarea de comprender extensivamente la legislación en la medida en que comencemos hoy día con esta tarea de unificación en el sistema jurídico.

En esta tarea sistematizadora del Derecho moderno yo sugeriría los siguientes pasos con la finalidad de coordinar el trabajo de nuestros nuevos "Tribonianos":

- 1) Compilación del material jurídico existente en instrumentos o herramientas accesibles. Esto es trabajo de la Informática Jurídica Documental que se ha desarrollado hasta la fecha, la cual si bien, es una labor un tanto mecánica, es el primer paso lógico para la comprensión del sistema jurídico.
- 2) Elaboración de un sistema simbólico *ad-hoc* que nos permita desglosar, traducir y hacer interpretaciones de las diversas disposiciones jurídicas existentes. Esto implica, además de la asignación de símbolos, la creación de conectores lógicos, con la finalidad de esquematizar prescripciones normativas que integran al Derecho.
- 3) Modelización de las diversas disposiciones jurídicas existentes, partiendo del sistema simbólico adoptado en el punto anterior. Tal vez este sea el paso más difícil porque implica el análisis de cada pieza de

⁷³ Margadant, Guillermo F. Op. Cit. Supra. Pg. 56.



información disponible para poder adaptarla al sistema simbólico que hemos creado ex profeso.

- 4) Análisis de los modelos obtenidos. En esta fase se deberán estudiar uno por uno los esquemas y modelos extraídos de las normas jurídicas para descubrir su operatividad, sus constantes, variaciones, etc. Algo así como aprovechar el principio de prueba y error con la finalidad de poner a prueba los elementos que hemos creado y que nos permitirán ensamblar nuestra estructura jurídica.
- 5) Reestructuración del sistema jurídico. Con base en los resultados obtenidos podremos estar en posición de definir la estructura de nuestro Derecho, no así el contenido, pues para determinar dicho elemento de un modo consistente deberíamos resolver el problema de las normas como valores intrínsecos o como presupuestos del orden normativo. Esa discusión sobrepasa los recintos legislativos y probablemente no pueda resolverse ni siquiera a nivel teórico. Sin embargo, nos queda un elemento que no debemos olvidar y es una intuición por la cual el legislador debe orientar su creación para regular una serie de conductas que permitan a la humanidad estar a la altura de los tiempos. Este cambio estructural, en teoría debe permitirnos llevar a cabo una depuración funcional de las normas jurídicas, que nos permita alcanzar de modo más inmediato los fines del Derecho.

3.1.3. Unificación del lenguaje jurídico para todas sus aplicaciones.

Uno de los problemas más grandes que plantea la sistematización informática del Derecho es que cada cuerpo legal parece ser un documento en sí mismo y a su vez una sola unidad de información. En el fondo parece predominar la tendencia de que el cuerpo normativo debe ser autosuficiente, y contener, si no todos los supuestos fácticos expresamente, si una generalidad de supuestos de donde sea posible inferir soluciones prácticas. ¿Cómo sería posible conseguir

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

análisis integrales en un universo donde los términos y la estructura son equívocos?

A largo plazo, la solución parece replantear el lenguaje jurídico para hacerlo compatible entre sí, homogéneo, global, es decir, constituir una definición universal. Este problema ha sido tratado por el propio Hegel:

"Según el método normal, no filosófico de las ciencias, lo que primero se inquiera y se exige, es la definición, al menos en nombre de la forma científica exterior. Por lo demás, a la Ciencia positiva del Derecho esto no puede importarle mucho, porque también ella procede principalmente a señalar lo que es jurídico, es decir, qué son las particulares, prescripciones legales; razón por la cual se dice por advertencia: "*omnis definitio in iure civili periculosa*". Y en el hecho, cuanto más inconexas y contradictorias son en sí las prescripciones de un Derecho, tanto menos son posibles en él las definiciones, porque éstas deben contener, más bien, determinaciones universales, que resultan evidentes, de modo inmediato, por su simplicidad a lo opuesto, esto es, a lo no jurídico."⁷⁴

En otras palabras, para Hegel, se plantea como una imposibilidad en la creación de definiciones universales en tanto los propios conceptos regulados por el Derecho son contradictorios entre sí. Lo que nos lleva a concluir que los factores que influyen en la decisión del legislador para adoptar un determinado término pueden ser muy variados: es posible que por razones políticas se incluya una palabra ambigua en la ley, es posible también que se haya querido hacer énfasis de un modo especial. Esta es la otra cara de la moneda, cierta flexibilidad que requiere el lenguaje del Derecho para cooptar el consentimiento y los intereses de diversos grupos. La comprensión final de que el Derecho es un medio y no un fin, plantea la necesidad de que valoremos que aspecto es más deseable para alcanzar los objetivos del Derecho, hay que contrapesar la flexibilidad con la precisión, y encontrar un justo medio en el que el Derecho sea capaz de proporcionar ambas.

Sin embargo, el panorama no es tan oscuro como podría pensarse en un principio, ya que en cierto modo podríamos plantear una solución más práctica al

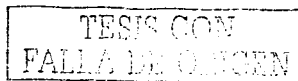
proponer simplemente un acuerdo de metodologías. En otras palabras: si unificamos la técnica empleada por los legisladores para elaborar las leyes, muy probablemente obtengamos en la práctica esa homologación de cuerpos jurídicos necesaria para la integración del Derecho como sistema.

Por ejemplo, podríamos analizar las normas jurídicas existentes con la finalidad de extraer todos aquellos elementos cuya función es vinculatoria: "debe, no debe, se prohíbe, requiere, podrá, no podrá, etc." Una vez obtenidos estos elementos se los podría estudiar en su contexto para determinar su alcance o significado real, de modo que hecho este estudio podamos determinar (1) ¿cuales son los elementos que empleamos en nuestro sistema jurídico? (2) El significado de cada uno de ellos. (3) La existencia de posibles sinónimos. Si contamos con este conocimiento, nos sería fácil decidir si su empleo es correcto o incorrecto, válido o inválido a la hora de elaborar las normas jurídicas. Por ejemplo, podríamos tratar de determinar cuantas estructuras utilizamos empíricamente para la creación de una norma jurídica, cuales de esas estructuras funcionan y en qué contextos. Podríamos así duplicar esas estructuras en situaciones similares cuando las reglas que determinemos en nuestro sistema lo permitan.

3.1.4. Sistematización y tecnificación

La época que atravesamos se presta para replantear nuestra metodología y diseñar una nueva con una visión de largo plazo. Tenemos un sistema y un procedimiento para crear leyes pero los medios y la profundidad empleados en los análisis, reflexión, y discusión pueden ser muy variados. Debemos plantear una pregunta que tan solo hemos sugerido de alguna forma en los incisos anteriores: ¿acaso sería necesario proponer un sistema detallado, o un manual, que nos ayude a la creación de una ley? ¿Podríamos emplear una fórmula o una norma para hacer leyes homogéneas en lenguaje y estructura? La respuesta a esta pregunta no es del tipo categórico si o no. Definitivamente los esfuerzos de la ciencia jurídica corresponden más a los teóricos del Derecho que a técnicos en

⁷⁴ Heguel, Federico, Filosofía del Derecho. JP. 1^a. Ed. México, 1980. Pg. 58.



fabricación de leyes. Podemos dar los lineamientos para crear las leyes y podemos afirmar lo que esperamos del Derecho pero nos colocaríamos en la línea que divide la sistematización de la tecnificación del Derecho. La diferencia es muy sencilla, la sistematización nos permitirá obtener un cuerpo legal ordenado y útil a la sociedad, en la medida que resuelve las necesidades de la comunidad. La tecnificación tiende a la creación de un sistema perfecto por sí, sustrayendo del Derecho su función social y atribuyéndole una dimensión teleológica.

En conclusión, la respuesta a la pregunta planteada debe tener dos aspectos: el primero nos indicará que no podemos plantear lineamientos generales para determinar el contenido del Derecho, pues la sustancia de las normas jurídicas (que es el elemento más importante en cuanto a los fines del Derecho) es el resultado de una discusión legislativa, que incorpora elementos meta-jurídicos; el segundo aspecto nos indica que la metodología empleada por los legisladores para plasmar sus ideas en cuerpos normativos, debe tender a cierta uniformidad, o dicho de otro modo, podríamos crear algo así como un rompecabezas que le ayudara al legislador a armar el sistema jurídico, de un modo tal que cada vez que añada un elemento nuevo, este deba encajar a la perfección en un lugar específico y del modo correcto.

3.1.5 Evitar contradicciones jurídicas.

Como ya se ha mencionado, en el proceso de creación de una ley ha sido muy difícil que el legislador tenga disponibles en el momento adecuado todos los antecedentes legislativos de un tema específico. El resultado histórico ha sido una gran cantidad de leyes contradictorias e incluso inconstitucionales, sin mencionar la falta de homogeneidad en estructura. Muchas de las críticas formuladas a nuestras leyes comienzan por una mención la forma de las mismas, el lenguaje utilizado y las contradicciones existentes, aunque de hecho en contadas ocasiones se hace una propuesta que incluya la idea de un sistema integral. Detrás de estas críticas, descansa la percepción general de que el

sistema jurídico debe evitar este tipo de contradicciones. Norberto Bobbio abunda en este tema:

Todo el análisis hecho en este capítulo presupone que la incompatibilidad entre dos normas es un mal que se debe eliminar, y, por consiguiente, presupone una regla de coherencia, que podría ser formulada así: "En un ordenamiento jurídico no deben existir antinomias." Pero ¿esta regla es, a su vez, una regla jurídica? ¿El deber de eliminar la antinomia es un deber jurídico? ¿se puede decir que una regla semejante pertenece al ordenamiento jurídico, aun sin ser expresa? ¿Hay argumentos suficientes para sostener que en todo ordenamiento está implícita la prohibición de la antinomia y que concierne solamente al intérprete entenderla como explícita? Hago, finalmente, esta pregunta, ¿por qué se sostiene generalmente que la prohibición de la antinomia es una regla del sistema, sin profundizar en la naturaleza, en la fuente ni en la eficacia?

Una regla que concierna a las normas de un ordenamiento jurídico —como es la prohibición de las antinomias— no puede estar dirigida sino a quienes tienen injerencia en la producción y en la aplicación de las normas, en particular al legislador que es el productor por excelencia y al juez que es el aplicador por excelencia. Dirigida la prohibición a los creadores de normas, diría así: "No debes crear normas que sean incompatibles con otras normas del sistema." Dirigida a los aplicadores, la prohibición asumiría esta otra forma: "Si encontráis antinomias debéis eliminarlas." Se trata ahora de ver si existen, y en qué situación, una u otra de estas dos normas, o las dos.⁷⁵

El empleo adecuado de la herramienta de la informática sobre la base de una buena organización de la base de datos puede ayudar al legislador a evitar ese tipo de contradicciones y a solventar muchos de los problemas que presenta la aplicación de una nueva ley, problemas que deben entenderse como pseudoproblemas del lenguaje, y específicamente pseudoproblemas de estructura. En otras palabras, algo que sí podemos esperar del Derecho a corto plazo mediante la aplicación de la informática es coherencia entre las diversas disposiciones jurídicas, lo que implica la previsión de que en materias distintas, como pueden ser la civil y la penal, la solución de un mismo conflicto tendrá el



mismo sentido o al menos coherencia con su similar de la otra materia. Esto debe entenderse como una verdadera innovación en lo que se refiere a la técnica legislativa: se tiene una nueva herramienta pero su efectividad se ha visto disminuida por la ausencia de un sistema (el rompecabezas que hemos mencionado) diseñado específicamente para su utilización.

La coordinación de normas jurídicas no debe entenderse como una simple remisión de leyes sino como una interacción de las mismas, toda vez que la remisión plantea otro tipo de problemas relacionado con la jerarquía de las mismas. La interacción nos impone la necesidad de voltear hacia otras partes antes de tomar una decisión. Por ejemplo, el Código Penal Federal establece una serie de delitos en materia de medio ambiente, pero para integrar los tipos específicos es necesario acudir a conceptos que están definidos en otro tipo de disposiciones, como pueden ser la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, cualquiera de los reglamentos de esa ley o disposiciones administrativas como lo son las Normas Oficiales Mexicanas. En este supuesto la técnica legislativa actual nos permite que un criterio técnico establecido de modo administrativo en una Norma Oficial Mexicana, determine la comisión o no de un delito federal.

Otro aspecto que debemos tomar en cuenta para comprender la problemática actual de la coherencia de las leyes es el contexto temporal de cada una de ellas, y para entenderlo basta con darnos cuenta de que los múltiples ordenamientos jurídicos con los que contamos en el país han sido elaborados a lo largo de todo un siglo, o tal vez más⁷⁵, lo que implica que la divergencia de lenguajes, metodología, lógica, e inclusive finalidades del Derecho, se ha ido modificando a medida que ha evolucionado la sociedad. Bajo esta premisa podemos concluir que la diversidad jurídica en los aspectos mencionados es una condición natural de la creación de las leyes. Sin embargo, el establecimiento de unas bases metodológicas disminuirían a lo largo del tiempo los esfuerzos

⁷⁵ Bobbio, Norberto. *Op. Cit. Supra*. Pg. 216.

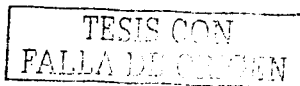
⁷⁶ Recordemos que nuestro Código de Comercio fue publicado del 7 al 13 de octubre de 1889.



realizados por los legisladores modernos de conciliar las reglas ya establecidas con las de reciente creación.

3.1.6. Empleo de criterios lógicos para establecer sanciones.

Una parte de la informática jurídica recibe el nombre de decisional. De lo que se trata es de ayudar al juez en cuanto a establecer determinadas pautas en resoluciones repetitivas. Donde ocurre un fenómeno similar, la sentencia debe ser similar. Esto casi nos recuerda al *black box*. En el fondo eso es lo que ha tratado de hacer nuestro sistema jurídico durante los dos últimos siglos: establecer los supuestos fácticos que simplifican la labor del juez. Sin embargo, durante ese tiempo lo que se ha evidenciado es la imposibilidad de que un grupo de legisladores prevean todos los supuestos de comportamiento, así como la imposibilidad de un grupo de juzgadores a adoptar esa multiplicidad de criterios previstos. En materias de aplicación estricta como la penal la laguna de la ley es infranqueable: no se pueden establecer ni imponer sanciones que no sean aplicables al caso concreto y que estén establecidas con anterioridad a la ejecución del acto en cuestión. Las nuevas tendencias del Derecho parecen apuntar hacia un esquema simplificador de las leyes donde el conocimiento y la autoridad del juez reivindican su valor. Queda en el aire el cuestionamiento de si la seguridad jurídica se verá afectada, y el hecho de que si alguna posibilidad hay de seguir con el sistema actual es a través de el mejoramiento en los sistemas de manejo de la información. En este punto, lo deseable no es elaborar un programa que decida que pena se debe aplicar en un determinado supuesto, sino dejar claras las reglas del razonamiento jurídico que deben adoptar los jueces al momento de establecer una sanción. No se trata de asignar penas que siempre se deben dar, (recordemos que el establecimiento de sanciones es objeto de estudios y discusiones de fondo a nivel legislativo, considerando factores políticos, científicos y jurídicos) se trata de elaborar un sistema lógico que permita prever con una exactitud relativa el tipo de penas que un juez puede imponer. Y esto sería un elemento novedoso para el caso de la legislación: tenemos leyes,



reglamentos, normas, pero deberíamos evaluar si es posible y deseable establecer un sistema lógico único de interpretación y aplicación de las leyes.

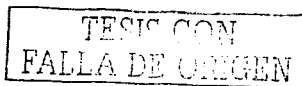
Este cambio marcaría una evolución en la comprensión del Derecho que hiciera énfasis en la labor de consultoría y previsión: si es posible predecir en base a reglas preestablecidas de metodología la resolución de un juez, aún cuando se trate de un supuesto no previsto en la ley y no exista un precedente, es porque seguramente nuestra metodología en la elaboración de un sistema jurídico fue lo suficientemente efectiva para plasmar en la ley exclusivamente las normas necesarias para regir la sociedad, y esas normas están concuerdan entre sí, sin lugar a dobles interpretaciones. Pero el arte jurídico evolucionaría en ese contexto a la consecución, hasta sus últimas consecuencias de un juego lógico bien estructurado, que sin embargo, tiene que ser realizado por la mente humana al ser imposible alimentar los distintos valores lógicos que exigiría un sistema de esta naturaleza. El Derecho *per se* es un producto no terminado, con tendencia al dinamismo. El Derecho, fiel instrumento de la sociedad, debe cambiar junto con la expectativa que la humanidad tiene de su propio comportamiento.

3.2-Nuevo modelo de legislador.

"Al poder legislativo conciernen las leyes como tales (en tanto necesitan una progresiva determinación) y los asuntos interiores más generales en su contenido. Este poder constituye, también, una parte de la constitución, la cual le es presupuesta y, por lo tanto, se halla en sí y por sí fuera de la determinación directa de él, pero que alcanza su posterior desarrollo en el progreso continuo de las leyes y en el carácter progresivo de los negocios generales del gobierno."⁷⁷

Como consecuencia de todo lo anterior, nos encontramos en un momento liminal, en el cual el legislador debe adoptar una nueva actitud. La multiplicidad de herramientas facilitan su trabajo, e incrementan su responsabilidad. El legislador es un representante electo por criterios democráticos cuya misión es

⁷⁷ Heguel, Guillermo. Op Cit supra. Pg. 250.



plasmar la voluntad de la sociedad en un conjunto ordenado de normas, en un sistema de leyes. Para bien o para mal, el único modo en que puede intentar hacer lo anterior es a través de medios democráticos que descartan la posibilidad de crear un sistema directamente. Por ello la importancia de diseñar una metodología que sea común a todos los legisladores de modo que independientemente del contenido de una norma, tengamos un sistema único enriquecido por esa norma.

El objetivo sigue siendo el mismo, regular a la sociedad a través de normas, pero la metodología tendrá que evolucionar para ajustarse a las necesidades planteadas por las exigencias modernas: ahora se legisla para más gente, surgen nuevas materias que antes no se preveían, etc.

En este contexto, ¿qué debemos esperar de un legislador?

No hay una respuesta sencilla a esta interrogante. Considerando que la finalidad del legislador sigue siendo la misma, podríamos decir a priori que lo único que sigue necesitando realmente un legislador es sentido común, o como hemos indicado anteriormente, intuición. Tradicionalmente, el legislador se ha apoyado en un ejército de asesores para tomar sus decisiones de la manera más adecuada posible.

Sin embargo, si bien no es posible que una sola persona analice los efectos totales que una nueva ley o una reforma entera tienen sobre el sistema, tampoco lo es el hecho de que un grupo de asesores puedan emitir una opinión uniforme en cuanto a criterios, profundidad de análisis y metodología.

En específico, podríamos esperar del legislador tomar las siguientes consideraciones:

- 1.- Tener un claro concepto de lo que es el Derecho.
- 2.- Tener un claro concepto del papel que las normas legisladas juegan en el Derecho.
- 3.- Tener una visión sistematizadora, de acuerdo al modelo jurídico que se desee implementar, pero siempre considerando al Derecho como un todo.

- 4.- Tener conciencia de todas las ciencias auxiliares, como la informática que pueden apoyarlo en su labor.
 - 5.- Tener en cuenta la cantidad de problemas y pseudoproblemas que pueden generarse o evitarse por un determinado manejo del lenguaje jurídico.
 - 6.- Reconocer todas las fuentes de información que tiene a su disposición.
 - 7.- Tener una noción definida de un modelo lógico que sea la base de la estructura del Derecho que se está diseñando.
- 8.- Finalmente, actuar con base en una metodología preestablecida que pudiera ser común a los legisladores a la hora de plasmar el contenido de la ley en la ley. (Considerando que deben de existir esos dos momentos legislativos: la decisión de regular algo de una manera específica, es decir el contenido, y la elaboración formal de la norma, es decir, redactar el contenido). Podríamos expresarlo de este modo, si todos utilizan las mismas herramientas, el producto tendrá un acabado uniforme.

Para conseguir lo anterior debemos por ende replantear nuestro sistema de elección de legisladores tal como lo concebimos hoy en día. Nuestras empresas privadas exigen cada día mayores requisitos a aquellas personas que aplican por una plaza. ¿Por qué no incrementar los requisitos de las personas que van a decidir acerca de la creación de las normas que rigen en nuestra sociedad?

3.3 Compilación universal de Derecho, un código universal y de fácil acceso.

En este contexto es necesario plantear al respecto dos cuestiones primarias: dadas las actuales circunstancias ¿es posible crear una compilación universal de Derecho? ¿es deseable hacerlo? Dadas las desventajas de el sistema actual, Klug plantea la siguiente cuestión:

"Si uno echa una mirada sobre la literatura correspondiente, no es difícil comprobar que existe una gran divergencia de opiniones acerca del significado del concepto del llamado concurso de leyes o unidad de ley, como algunos la designan, y acerca de las consecuencias prácticas que resultan de su aplicación. Parecería casi como si esto se debiera a dificultades básicas que necesariamente se presentan con este

concepto. En todo caso es insignificativo el hecho de que Schneidewin constata resignadamente —después de haber investigado la cuestión de hasta qué punto es posible y recomendable expresar en una nueva ley penal la forma del concurso de dos tipos penales- que tampoco para el futuro —prescindiendo de algunos casos típicos e indudables- existe otra vía como no sea dejar librado a la jurisprudencia de los tribunales de revisión la aclaración del problema del concurso de ley. Sin embargo, cabe preguntar si, a través de un análisis de las estructuras lógico-conceptuales subyacentes, no es posible lograr una aclaración y solución de las contradicciones que suelen producirse, sin que por ello se descluiden los puntos de vista teleológicos, que tanta importancia tienen en este contexto.”⁷⁴

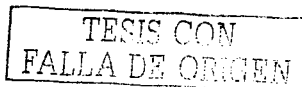
Imaginemos por un momento que en lugar de contar con nuestra vasta colección de códigos, encontramos un documento uniforme que previera todas y cada una de las materias que son objeto de regulación actualmente, un documento ordenado por secciones que incorpore de una manera general y bajo un mismo esquema los distintos cuerpos normativos.

Hay que señalar que no estamos hablando de crear una base de datos que simplemente aglutine las legislaciones vigentes, una base de datos así como lo hemos mencionado es el primer paso para llegar a una sistematización, y es parte de los avances que se han estado implementando a la fecha. Más allá de lo anterior, la consecuencia lógica de las ideas que hemos estado exponiendo sería la organización de todo el universo jurídico en un solo documento.

A la primer pregunta debemos responder que la pretensión de regular todas las conductas humanas no ha sido realizada hasta la fecha, y, dada la naturaleza cambiante del Derecho, es poco probable que pueda darse.

¿Qué tan deseable es? Esta pregunta se responde al tratar de comprender la utilidad de una herramienta así.

⁷⁴ Klug, Ulrich, Problemas de la Filosofía y de la Pragmática del Derecho. México, 1993. Distribuciones Fontamara. Pg. 55.



3.3.1 Utilidad.

Como ya lo mencionamos con anterioridad, estamos en un campo que sirve de límite entre la tecnificación y la sistematización del Derecho. Al final del día hablamos de un sistema de organización eficiente, y en estricto sentido, el hecho de transformar todo el cuerpo normativo en un solo documento, debidamente organizado por materias no es sino una consecuencia lógica de su sistematización. Estamos hablando entonces de una evolución hacia la que podría dirigirse nuestro ordenamiento jurídico bajo el presupuesto de que se lograra la unificación y la sistematización del lenguaje jurídico. En concreto podría decir que la utilidad es de carácter práctico: el tener la certeza en un momento determinado de que no existe una norma jurídica adicional fuera del ordenamiento jurídico que se tiene disponible, lo que implicaría seguridad jurídica, al no tener que recopilar información diversa sobre las normas que serían aplicables a una situación en concreto. Esto implicaría contar con un sistema jurídico terminado que abarcara todas las conductas posibles. Como lo hemos mencionado, tal sistema no puede existir, y en realidad no es deseable pues sería la negación del movimiento por parte de la civilización.

3.3.2 Creación.

Por otra parte, debemos considerar que la creación de un documento de esta naturaleza presentaría, ante todo, un problema práctico: la organización de todo el sistema jurídico bajo un mismo concepto requeriría del análisis integral de una cantidad de información absoluta. Esto implicaría una serie de decisiones convertirían necesariamente al ordenamiento jurídico en una entidad totalmente rígida.

Por ejemplo, es probable que no sea conveniente utilizar en todas las ramas del Derecho el mismo tipo de lógica, o tal vez el empleo de la semántica y

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

de la sintaxis como herramientas para la creación del Derecho debe llevarse a cabo de un modo distinto en su aplicación.

Un escenario intermedio sería precisamente el análisis y estructuración de cada uno de los cuerpos normativos con que contamos en la actualidad, con la finalidad de que dichos cuerpos normativos sean congruentes entre sí. Estos documentos no constituirían una sola unidad normativa pero sí un "Todo" normativo. El problema de la creación de este sistema jurídico se fragmentaría entonces, como ya lo hemos mencionado al análisis de cada una de las ramas del Derecho que conocemos actualmente, y a la aplicación de una metodología uniforme al momento de llevar a cabo su estructuración.

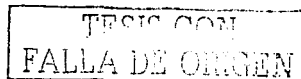
3.3.3 Modificación.

La modificación del sistema resultante se convertiría tal vez en el proceso más importante en todo este círculo. Dicha modificación estaría por lo tanto sujeta a las mismas reglas metodológicas que hemos apuntado con anterioridad. Lo óptimo sería concluir el esfuerzo analítico en una representación gráfica de nuestro sistema jurídico. Dicha representación gráfica sería de vital importancia a la hora de modificar un ordenamiento jurídico pues nos permitiría visualizar las consecuencias de la modificación de cada elemento normativo.

CAPITULO 4. LÍMITES DE LA HERRAMIENTA.

La aplicación de la informática jurídica no es la panacea que resolverá todos los problemas de nuestro ordenamiento jurídico. Esta herramienta simplemente trata de simplificar un sistema que hemos armado a lo largo de los años y que ha adquirido un grado de complejidad, pero no puede inferir directamente en el contenido de las normas jurídicas como tales. El citado contenido debe ser el resultado de una discusión legislativa, o en otras palabras, de un estudio social, político, económico y de cualquier otra naturaleza que puede concluir en la pragmática que hemos mencionado en el primer capítulo de este trabajo.

Finalmente será un proceso de retroalimentación: el contenido lo determinan las necesidades sociales, sin embargo, es probable que el análisis lógico del ordenamiento jurídico nos indique que un elemento de contenido determinado no es posible o no tiene cabida dentro del cuerpo normativo actual, ya sea porque resulte incongruente con el sistema, ya sea porque en estricto sentido no sea necesario, o por cualquier otra causa. Si se presentara ese



supuesto, el legislador tendría que comenzar a realizar dos de los pasos que hemos apuntado de modo simultáneo: la determinación del contenido de la norma, y su ordenamiento o estructuración dentro del sistema.

4.1 Función del abogado.

Las posibilidades que se ofrecen para el desarrollo de la ciencia jurídica son muchas y muy tentadoras. Uno podría pensar como Guibourg sugiere que Ulpiano y Demolombe no sabían escribir a máquina o que Darrow no tenía computadora, y podemos llegar a su misma conclusión:

"La informática depende del uso de una máquina. Los ingenieros la construyen y los expertos en informática nos enseñan a usarla... ¿Cuál es la mejor manera de servirnos de la nueva herramienta? Los abogados se toparon con esa pregunta sin estar anímica ni metódicamente preparados para el cambio. Tuvieron que comunicarse con una tecnología nueva, mediante canales de comunicación improvisados y de base fuertemente utilitaria, y eso los llevó a adaptar la herramienta a su profesión y milenaria actividad: a hacer con las computadoras, más de todo y mejor, lo mismo que antes hacían con carpetas de cartulina y máquina de escribir, y aun antes con pluma de ganso y libros foliados. Esta forma de respuesta podría designarse como la propia del usuario de la tecnología... Este usuario recibe, ciertamente, las ventajas esperadas. Hace un buen negocio, pero no el mejor negocio, porque mantiene estructuras mentales y rutinas de conducta elaboradas y asentadas en época anterior a la incorporación de la tecnología adquirida, de modo que la nueva técnica viene a insertarse en un marco que, aunque se acepta sin oportunidad de crítica, tal vez se halle obsoleto. Algunos autores han acuñado un nombre para designar este fenómeno y señalar a la vez a sus responsables y víctimas. Lo llaman el síndrome USTED. Esto significa uso subdesarrollado de tecnologías desarrolladas., pero indica al mismo tiempo que nosotros, y solo nosotros, somos artífices del modo en que acojamos y aprovechemos estas tecnologías. Mirémonos en el espejo: ¿estamos fomentando este síndrome o, al contrario, trabajando para superarlo? Nuestra respuesta dependerá, ciertamente, de la profundidad con que examinemos nuestros propios esquemas para adaptarnos a las necesidades actuales: si

hemos de limitarnos a resolver los problemas más superficiales generados por el cambio tecnológico, o si vemos en este cambio un impulso para adoptar una perspectiva más amplia y ejercer una revisión desprejuiciada de nuestros métodos."⁷⁹

Debemos tomar conciencia de lo que puede representar la aplicación correcta de nuestra tecnología. Para ello el estudio de la informática nos ha remitido al estudio de nuestros modelos lógicos utilizados a lo largo de la historia. ¿Cabe una nueva metodología y una nueva sistematización? Yo diría que sí, pero esta nueva metodología debe estar siempre en función de la finalidad que a lo largo de los siglos ha buscado el Derecho: la justicia.

4.2 Discrecionalidad del juzgador.

La actividad jurídica en general hoy día recibe los beneficios y experimenta los problemas derivados de la incorporación de la informática a la labor de los hombres de Derecho. Pero los métodos con que se ejerce esta labor, los métodos estrictamente jurídicos, los modos en que los abogados estamos habituados a pensar, a hacer y a aplicar el Derecho, cualquiera que sea el instrumento usado para ello, no han variado desde hace muchos siglos. Simplemente hay una parte que impone las normas generales, acaso alguien que se desentiende de ellas, alguien que reclama por lo que invoca como su incumplimiento, alguien que proclama no haber dado lugar a queja alguna y alguien que sentado en una silla busca el modo de resolver que quiso decir el primero y, por referencia a ese patrón, en qué medida tiene razón el segundo y en qué proporción es responsable el tercero. Al parecer siempre contaremos con el juzgador para ello. Es curioso, pensar en todos los esquemas que la filosofía ha superado a lo largo de los siglos, y en las técnicas que la medicina moderna ha dejado atrás, mientras que nuestro procedimiento habitual para tomar decisiones nos parece no solo inevitable, sino deseable, ya que el hombre es un ser tan excelso, sus intereses tan diversificados y sus conductas tan impredecibles que sólo la diosa razón

⁷⁹ Guibourg, Ricardo. Sobre la técnica del derecho, Astrea. Pg. 2.

merece el honor de adoptar decisiones que afecten a otros hombres. Y así como se sostiene que una carta íntima debe ser manuscrita, los abogados nos aferramos al papel oficio firmado para todo lo que es de importancia, convenimos por teléfono lo que más tarde hemos de firmar y sellar, consultamos con cierta sorpresa la jurisprudencia en un ordenador, desconfiamos de los trámites judiciales informáticos y rechazamos cualquier propuesta que implique que uno de esos aparatos tome una decisión sobre la menor controversia. El ejemplo más claro lo constituye ese rechazo, temor o crítica a las reformas al ahora Código Civil Federal en materia de comercio electrónico. La forma en que el desarrollo de la tecnología ha superado nuestras perspectivas y expectativas es evidente, pero lo que no es evidente es el camino que habremos de seguir. Estamos aceptando la tecnología que tenemos al alcance, y estamos incorporando poco a poco sus elementos en nuestra normatividad, en mi opinión un estudio metodológico que nos permita utilizar más eficientemente estos instrumentos sería un esfuerzo redituable.

4.3 Conocimiento que tiene el legislador del entorno social.

Ya hemos visto en capítulos anteriores no sólo la necesidad de inmediatez que tiene el legislador con el entorno social. Si bien muchas veces dicha inmediatez se antoja irrealizable respecto del propio legislador si podemos buscarla a través de asesores, como se ha estado haciendo, o a través de ventanas al mundo real, es decir, la posibilidad de enterarse de la situación del país a través de los medios de telecomunicación. El momento de creación de la norma no tiene sentido sin el momento de análisis de la realidad que le dé contenido a la norma, pues el contenido es el fin y el bien que busca proteger el Derecho. Esta característica va a determinar el sentido o la línea que debe seguir nuestro ordenamiento, y ha sido incluida en un capítulo anterior como un requisito que debemos tomar en cuenta para elegir a nuestros legisladores. Como también hemos visto, los esfuerzos se están realizando pero estamos todavía distantes de que las estadísticas capturadas arrojen de inmediato un reflejo de la realidad. En

este sentido, el diseño de los sistemas tiene una difícil tarea, en la medida en que la premisa mayor para el proceso de creación de una norma jurídica no haya sido satisfécha. Sin conocimiento de la realidad no puede existir un sistema ni una norma que alcance los objetivos del Derecho, aunque se pudiera disponer de la metodología más perfecta. Este es un problemas que rebasa el alcance de nuestro estudio y queda como una cuestión que debe resolverse en los años venideros.

4.4 Condición humana.

El elemento final de este conjunto de ideas, es la consecuencia de lo que hemos mencionado. Tomando de escudo a la dignidad humana no parece que estemos dispuestos a renunciar a nuestra falibilidad en favor de una estructura que aunque diseñada por nosotros esté gobernada por un conjunto de circuitos. Y pensándolo bien, los ordenadores tienen que ser programados por personas que también cometen errores. La posibilidad de manejar la mayor parte de las conductas del ser humano en una máquina parece requerir tan solo de ordenadores con más capacidad de memoria que los que poseemos actualmente, pero la posibilidad de rastrear un error dentro de un sistema requerirá, al menos durante algún tiempo, de la supervisión de los seres humanos del funcionamiento del sistema en la medida en que se siga observando la realidad en búsqueda de alguna injusticia que se esté cometiendo a pesar y con pretexto del sistema.

Esta primera impresión no debe detenernos en el diseño y empleo de un sistema lógico, de un modelo y de una metodología jurídica que se adapte a las herramientas que tenemos hoy en día. Ya hemos mencionado que no es el ordenador quien va a regular las conductas humanas, es más, el sistema planteado debe contemplar la suficiente flexibilidad para que el órgano de aplicación de la norma (el juez) pueda dictar siempre una sentencia adecuada a los fines del Derecho como lo son la justicia. Como toda obra humana, el sistema jurídico que podamos desarrollar no será perfecto sino perfectible, y eso es parte de la propia naturaleza del Derecho: el Derecho no puede ser una entidad

estática, no puede congelarse al momento de su elaboración, eso implicaría su muerte. Al contrario, el Derecho es un río de ideas que fluye y debe renovarse constantemente porque las relaciones que regula no son estáticas sino dinámicas. Se trata de regir las relaciones entre personas, se trata de establecer las normas que debe seguir una sociedad, pero el modo de pensar y actuar de las personas y de la sociedad varían y en esa medida el Derecho debe adecuarse a las necesidades del momento.

Finalmente un sistema jurídico debidamente organizado deberá tener esa facilidad de adaptabilidad. El empleo de una metodología adecuada en el proceso de elaboración de las leyes puede ser la clave para la creación de un sistema jurídico congruente y organizado, y a la vez adaptable, es decir, una normatividad madura y joven a la vez.

Ese debe ser el objetivo o la tendencia de lo que debemos esperar del Derecho hacia el futuro: tener un cuerpo normativo sólido y confiable, que esté bien estructurado y que tenga la capacidad de adaptarse a las expectativas sociales, tal y como se presentan en la realidad, considerando la dinámica de la realidad, pero teniendo la suficiente rigidez conceptual para dar seguridad jurídica a los gobernados. Recordemos que el Derecho es uno de nuestros más importantes instrumentos. Recordemos que el principal fin del Derecho seguirá siendo la Justicia, pero aún sobre ella, el Derecho deberá procurar el bienestar de la humanidad.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES.

Vivimos en una sociedad regida por leyes que nosotros mismos hemos diseñado, sin embargo, a medida que avanza la civilización las relaciones sociales se vuelven más complejas, haciéndose más difícil la tarea de emitir dichas leyes. Nuestra capacidad para legislar se ve rebasada y es ahí cuando se destaca la importancia de adaptar una nueva disciplina a la ciencia jurídica: la informática. Al respecto podemos apuntar las siguientes conclusiones:

- 1.- El término informática es de origen francés y representa la fusión de los vocablos información y automático.
- 2.- La informática se puede definir como el conjunto de disciplinas y técnicas para la elección, captación, procesamiento, organización y recuperación de datos a fin de contar con una información eficiente y con una comunicación eficaz dentro de un sistema, sea político, social o económico, tratados en forma racional, generalmente empleando medios o recursos automatizados o de difusión, tales como son las computadoras y los sistemas modernos de

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

telecomunicación, para aplicarlos a la comprensión de situaciones y a la solución de problemas.

3.- La informática debe ser considerada como una disciplina auxiliar referida al manejo de información a gran escala, a fin de ser aplicada a la solución de problemas.

4.- La necesidad del Derecho de aplicar dicha disciplina surge, como ya lo hemos apuntado, de su propia finalidad que es regular relaciones sociales cada vez más complejas: tenemos un exceso de información y tenemos más reglas que las que podemos manejar, por lo tanto es necesario procesar la información sintetizando los aspectos más relevantes a fin de obtener un marco jurídico sistematizado y ordenado.

5.- La aplicación de esta disciplina implican *per se* un replanteamiento de las metodologías de estudio del Derecho.

6.- Al modificarse las metodologías, el propio concepto de Derecho puede ser modificado.

7.- Este proceso debe ir acompañado de una adaptación sistemática del lenguaje, que resuelva de manera previa los problemas comunes de lógica y congruencia en el Derecho.

8.- Al efecto debemos contemplar al Derecho con una visión totalitaria y sistematizadora, que comprenda la necesidad de regular cada aspecto de la realidad, sin perder de vista la unidad y armonía de la totalidad del sistema.

9.- La sistematización implica que si bien tenemos pequeños campos de aplicación especializada, determinados por necesidades específicas, todos estos campos deben tener una coherencia intrínseca donde el primer punto común es el lenguaje.

10.- Esta visión no debe partir de verdades auto evidentes (racionalismo) sino que debe considerar a las normas positivas vigentes.

11.- También se deben tomar en cuenta elementos valorativos que nos permitan tener un sistema jurídico creado para regular relaciones sociales reales,

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

sin que dichos elementos valorativos constituyan un realismo extremo, encontrando un justo medio entre la teoría de Kelsen y el empirismo de Ross.

12.- A lo largo de la historia se han expuesto diversas doctrinas intentando definir axiológicamente al Derecho. El análisis de las diversas corrientes es importante en nuestro estudio si comprendemos que el Derecho es el reflejo de una expectativa social en torno al comportamiento humano. Las instituciones jurídicas, por lo tanto, no se crean de manera espontánea sino en función de su finalidad, la cual depende de las conductas y los principios que la sociedad de modo indeterminado espera de sus individuos.

13.- El Derecho para estos efectos debe estudiarse desde diversas perspectivas, entre ellas como un fenómeno lingüístico que incluye el estudio de la pragmática, la semántica y la sintaxis; como un sistema que intenta ser autosuficiente prescindiendo de la realidad de acuerdo con los cánones estructuralistas; y el natural acercamiento que existe entre la lógica y el Derecho.

14.- Prueba de ese acercamiento con la lógica son los principios usados comúnmente por el Derecho como la no contradicción, el tercero excluido, la identidad y la razón suficiente.

15.- Uno de los problemas actuales para aplicar esta visión totalitaria y sistematizadora del Derecho se encuentra en las metodologías para la creación del mismo. Nuestro sistema obedece a criterios más democráticos que científicos y aunque no podemos prescindir de la democracia, si es necesario incorporar elementos de autocontrol lógico en las normas jurídicas de modo que cualquier modificación se haga previendo las posibles consecuencias en otros aspectos regulados. Esos elementos de control constituyen la *iuscibernética*.

16.- Para la aplicación de los elementos de control podemos auxiliarnos, dependiendo de las necesidades, de elementos como la modelización, el *black box* y el *trial error*.

17.- Comprendiendo que el concepto de Derecho se ve modificado de manera inminente, es clara la siguiente tarea: construir con los instrumentos

TFSE CON
FALLA DE ORIGEN

disponibles un sistema jurídico totalitario pero flexible que nos permita abarcar la complejidad de las conductas creadas por la mente del hombre.

18.- Los esfuerzos hasta la fecha han tomado diversas vertientes, sin embargo, nos aferramos a metodologías clásicas perfeccionadas con instrumentos modernos. La tarea legislativa actual no es simplemente procesar grandes cantidades de información a través de la tecnología sino utilizar metodologías, lineamientos, criterios y razonamientos acordes con esa cantidad de información.

19.- Dicho en otras palabras, el reto es comprender el papel actual del Derecho, comprender la realidad social, comprender las relaciones humanas, comprender nuestro lenguaje, comprender el discurso jurídico y, en base a lo anterior diseñar un sistema jurídico auto explicativo, coherente, flexible y analítico y a la vez totalitario.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Bibliografía.

- Alvarez, Mario. Introducción al Derecho. Mc. GRAW HILL. 1ª. Ed.
- Asimov, Isaac. Yo Robot. España, 1988. PLAZA & JANES EDITORES. 3ª Ed.
- Barragan, Julia. Informática y decisión Jurídica. México, 1994. DISTRIBUCIONES FONTAMARA, S.A.
- Bobbio, Norberto. Teoría General del Derecho. DEBATE. Madrid, 1992. 1ª. Ed.
- Composeco, Miguel. Derecho procesal del Poder Legislativo del Estado de México. 1ª. Ed. México, 1998.
- Composeco, Miguel. Lógica Parlamentaria. México, 1996. 1ª. Ed.
- D'Ors, Alvaro. Derecho Privado Romano. EUNSA. España, 1986. 6ª. Ed.
- García Maynez, Eduardo. Introducción al estudio del derecho. 1986. Porrúa, México.
- Guibourg, Ricardo. Sobre la técnica del derecho. ASTREA.
- Hegel, G. F. Filosofía del Derecho. JP. 1ª. Ed. México, 1980.
- Hernández, Emiliano. La informática Jurídica y Legislativa en México. CONACYT. 1ª. Ed. México, 1998.
- Jerome, Frank. Derecho e Incertidumbre. México, 1993. DISTRIBUCIONES FONTAMARA.
- Klug, Ulrich. Problemas de la Filosofía y de la Paqmática del Derecho. México, 1993. DISTRIBUCIONES FONTAMARA.
- Lopez, Miguel. Informática jurídica documental. Madrid, 1984. DIAZ DE SANTOS S.A. 1ª Ed.
- Losano, Mario. Curso de Informática Jurídica. TECNOS. 2ª Ed. Madrid, 1987.
- Margadant, Guillermo F. La Segunda Vida del Derecho Romano. EDITORIAL PORRÚA. 1ª. Ed. México, 1986.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- Montesquieu. El Espíritu de las Leyes. México, 1985. EDITORIAL PORRUA. 6ª Ed.
- Nino, Carlos S. Algunos modelos metodológicos de Ciencia Jurídica. México, 1993. DISTRIBUCIONES FONTAMARA.
- Padilla, José Antonio. Informática Jurídica. México, 1991. SITESA, IPN. 1ª Ed.
- Saquei Mario. Informática Jurídica documental. Chile, 1997.
- Téllez, Julio. Derecho Informático. Mc.GRAW HILL. 2ª. Ed. México, 1996.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN