

La Informática Jurídica: Itinerario, Métodos y Perspectivas.

Edgar Salazar Cano

SUMARIO

1. Consideraciones previas. Diversas denominaciones. Visión histórica.
2. Definición, conceptos y contenido de la Informática Jurídica.
 - 2.1. Caracteres específicos de la Informática Jurídica.
3. Metodología aplicada en Informática Jurídica.
 - 3.1. Documentación automática. Informática Documentaria aplicada al Derecho. Fases que comprende.
 - 3.2. El análisis documentario en Informática Jurídica.
 - 3.3. Las estructuras de Derecho y las Estructuras de Hecho.
 - 3.4. Las palabras clave. Descriptores. Thesaurus. Abstract. Indexación. Archivos. Sintáxis Documentaria.
 - 3.5. Nuevos enfoques: La Tópica Jurídica.
4. Panorama actual de la Informática Jurídica. Ramas que comprende. Campos de aplicación e investigación.
5. Perspectivas de Desarrollo.

1. Consideraciones previas. Diversas denominaciones. Visión histórica.

Debido al auge de la microinformática y las facilidades que brinda para el procesamiento de palabras y bases de datos se ha puesto en boga la informática jurídica, interesando a los abogados, jueces y personal administrativo judicial por la novedad y utilidad que este aporte técnico puede brindar al mundo del derecho.

Todo esto constituye un signo positivo de recepción a favor de la tecnificación en el ámbito jurídico, lo cual nos permite prever que vamos a asistir a una verdadera revolución intelectual para comprender y asimilar los problemas jurídicos implícitos en la tecnología informática.

Sin embargo, es necesario también señalar que quizás estamos asistiendo a un cierto diletantismo, a una especie de "maquillaje informático" aplicado al derecho, si es que no se comprende y evalúa todo el contexto metodológico, conceptualizador e histórico que ha venido gestándose alrededor de esta nueva tecnología dentro de la cultura jurídica contemporánea, desde hace 40 años.

En primer lugar, debemos precisar el proceso de desarrollo conceptual de esta nueva disciplina jurídica, a partir del aporte de Lee Loevinger quien, en 1949, realizó la primera aproximación científica del derecho y la computación, bajo el nombre de "JURIMETRIA" y con la cual propuso la necesidad de utilizar los métodos de la ciencia en el campo del derecho y también aplicar la nueva técnica de la automatización y tratamiento electrónico de datos en el quehacer jurídico, bajo un criterio cuantitativo, de orientación conductista o Behaviorista.⁽¹⁾

Esta fue la primera respuesta jurídica dada hacia la CIBERNETICA, que en 1948 ingresó como un nuevo paradigma en la cultura contemporánea, como fruto del gran aporte de Norbert Wiener referido al estudio de los mecanismos de control y regulación mecánicos, electrónicos, humanos y sociales.⁽²⁾

Posteriormente, en 1963, Paul Houffman propuso el término LAW TOMATION (de LAW y AUTOMATION) en un artículo aparecido en MULL (Modern Uses of Logic in Law), para designar las tareas de simplificación, racionalización y unificación de textos jurídicos, que

facilitasen la memorización y repetición de los mismos. Trató de acuñar una palabra para designar uno de los usos de la computadora en el derecho; La automatización jurídica.⁽³⁾

Hacia finales de la década de los 60, se comienza a relacionar más estrechamente la cibernética y el derecho y de aquí proviene el término IUS-CIBERNÉTICA, creado por Mario G. Losano, quien trató de evocar no tanto la idea de cuantificación de los fenómenos jurídicos (como lo había propuesto Loevinger), sino más bien la idea de comprenderlos bajo una nueva perspectiva filosófica.⁽⁴⁾

Al mismo tiempo, también en Europa, se vino afirmando otra expresión: "INFORMATICAJURIDICA", derivada de la palabra "Informatique" (acuñada en Francia por Philippe Dreyfus para designar el concepto de Información Automática), junto con la correspondiente adjetivación "Juridique", con lo cual se designó a la nueva disciplina que se ocupa de la Información Jurídica Automática.

(1) Al respecto es interesante el trabajo de Fisher, F.M. 'The Mathematical Analysis of Supreme Court Decisions: The use and abuse of quantitative Methods. American Political Sciences Review, 52,1958, Pg. 321. Para la obra de Loevinger, ver Jurimetrics: Science and Prediction in the field of law', Minnesota Law Review, 33,1949, Pg. 455-493.

(2) Ver el libro de Norbert Wiener 'Cibernética y Sociedad', muy accesible por su exposición no matemática y que se ocupa del derecho al señalar que éste comprende dos (2) grandes problemas: a) La teoría y principios sobre el derecho y la justicia y, b) Los medios para que dicha teoría y principios se realicen. Cabalmente propone que el problema b) es de competencia de la Cibernética.

(3) En esta denominación deberá entenderse el aspecto formal, repetitivo de los actos y formas procesales que muy bien pueden ser encomendados a la computadora para que realice dichas tareas. Al respecto muchas tareas de este tipo ya vienen realizándose en un juzgado de Primera Instancia del Estado Carabobo, el mismo que ha incrementado en cantidad y calidad la producción de autos, citaciones, emplazamientos, etc.

(4) Ver 'Curso de Informática Jurídica, Milano, 1975 de Mario Losano, así como 'La Juricybernetique - gánese et structure d'une discipline', Revue Diogéne, Gallimard, 76.1971.

En 1976, durante las Primeras Jornadas Ibero-Latinoamericanas de Informática Jurídica, realizadas en Lima-Perú, en la UNMSM, el Prof. Vittorio Frosini, propuso la denominación "GIURITECNICA"⁽⁵⁾, como un nuevo símbolo semántico que no pretendía sustituir a los otros precedentemente registrados, sino que pudiera resumir las instancias que emergen del dominio de la nueva experiencia jurídica y que sea de fácil funcionabilidad, en vista de que la Informática Jurídica no designaba un nuevo modelo del procedimiento operativo jurídico, debido a que no resaltaba el tratamiento tecnificado, más elaborado, de los datos jurídicos dentro de una metodología lógico-operativa.

Para ello deslindó la diferencia existente entre técnica y tecnología, en cuanto que la primera sólo se refería al uso instrumental, práctico, mientras que la Tecnología (entendida como *Techné* y *Logos*) se refería a la ciencia de la técnica, a la reflexión racional que sobre lo instrumental debería realizarse para producirse un conocimiento y aplicación trascendentes, más allá del uso de la técnica por la técnica misma.

Por aquel entonces, nosotros también sentimos igual preocupación cuando manifestamos que en la Informática Jurídica se observaba una tendencia casi exclusiva para el uso de métodos de almacenamiento y búsqueda de información (y ahora, agregaríamos de procesamiento de palabras), todo lo cual venía a constituir el simple uso de productos prefabricados de aplicación tanto para la información jurídica como para cualquier otra información con lo que se corría el riesgo de lograr la temprana fosilización o estancamiento de la informática jurídica.⁽⁶⁾

Al hacer esta advertencia, nosotros pensábamos en las interesantes perspectivas de investigación y aplicación que deberían darse entre derecho, cibernética, investigación operativa, computación, organización y métodos, lógica, estadística, dentro de un campo de trabajo interdisciplinario encaminado al estudio de los fenómenos de información y comunicación judiciales.

En todo esto, no sólo teorizábamos sino que también proponíamos soluciones operacionales; por ejemplo, la creación de un sistema automatizado de Reparto Judicial, de carácter

aleatorio, junto con la creación de un Sistema de Administración y Gestión de Procedimientos y Expedientes judiciales.

(5) Vittorio Frosini no proponía un nuevo vocablo sino una nueva instancia de comprensión del problema de ausencia de un nuevo modelo jurídico lógico-operativo más acorde con las posibilidades operativas que debería fundar la Informática Jurídica.

(6) Ver nuestra ponencia 'La Informática Jurídica: Posibilidades y límites en la automatización de la información jurídica y del razonamiento jurídico', en Revista Latino Americana de Informática Jurídica y Derecho Cibernético 1, Universidad de Carabobo, 1978, Pags. 43 - 53.

Por otro lado, en la tendencia netamente jurídica cabe destacar la presencia de Pierre Catala, Lucien Mehl, Colin Tapper, Edouard Hourtad, Luigi Lombardi, Angelo Gallizia, Jean Paul Buffelan, John C. Lyons, Víctor Knapp, Miguel López-Muñiz Goñi y muchos otros más.

Estas reflexiones en torno al uso trascendente de la tecnología al servicio del derecho, estaban inscritas en la tendencia llamada del DERECHO CIBERNETICO ⁽⁷⁾, por cuanto no sólo presuponen el uso de los computadores sino también la organización de los sistemas humanos, que deberían optimizarse alrededor de dicha máquina, porque poco o nada se conseguiría si no se arreglase la estructura de administración judicial con un criterio científico, cibernético, encaminado a contar con la ayuda de la informática jurídica como un instrumento de apoyo. Al sostener esto pensábamos que las soluciones tecnológicas en ayuda del derecho deberían ser integrales y coherentes, es decir que ellas abarcasen el sistema "Hombre-máquina y medio-ambiente" como un todo interrelacionado, eficaz para los propósitos y fines objetivos del derecho. ⁽⁸⁾

A través de la diversidad de denominaciones que se acuñaron a raíz de la aplicación del computador en el derecho, en ellas se pusieron de relieve ciertas tendencias o posiciones intelectuales que exaltaban ya sea el lado filosófico o el jurídico, así como también el puramente pragmático.

Indudablemente la presencia de muchos filósofos del derecho nos indica que la atención que los atrajo hacia el computador no sólo fue lo novedoso o útil, sino también la reflexión sobre las implicaciones epistemológicas que supone la intervención de la informática en la elaboración o producción del conocimiento jurídico. Dentro de esta línea de pensamiento tenemos que mencionar la presencia de Lee Loevinger, Aurel David, Mario G. Losano, Vittorio Frosini, Ulrich Klug, Herbert Fiedler, Layman Allen, Jersy Wroblensky, Antonio Enrique Pérez-Luño, Miguel Sánchez-Mazas, Anselmo Martino, Spiro Simitis y otros más.

(7) En Checoslovaquia se habló de 'Derecho Cibernético' dentro de una connotación muy ligada a la Teoría de Estado (Cf. Knapp y W. Vrećion); nosotros, en América Latina, entendemos el 'Derecho Cibernético' desde un punto de vista operacional y creemos que es posible aplicar la Teoría y Técnicas de la cibernética para la realización de ciertos aspectos rutinarios, procedimientos, del derecho. Consideramos al Derecho Cibernético como un derecho instrumental para la gestión y control de procedimientos judiciales.

(8) Ver nuestro trabajo 'Cibernética y Derecho Procesal Civil', Edc. Técnico-Jurídicas-Caracas-Lima, 1979.

La anterior relación no es exhaustiva pero si es indicadora de los principales actores que iniciaron las primeras actividades en esta disciplina, cuando todavía no había aparecido el "boom" de la microinformática. Todos ellos trabajaron cuando las grandes computadoras de la tercera generación (mainframes) eran los únicos instrumentos. Ellos pusieron especial énfasis en el aspecto jurídico, en el contenido de la información jurídica y en la creación de métodos apropiados a dicha información.

2. Definición, conceptos y contenido de la Informática Jurídica.

Habiendo presentado una visión panorámica del desarrollo histórico de la Informática Jurídica, ahora vamos a tratar de definir y precisar su contenido, para mostrar la autonomía de esta nueva disciplina.

En esta parte nos interesa mostrar las diferencias específicas que tiene la Informática Jurídica frente a la informática de uso general, porque sostenemos que la sola presencia del computador y de algunos programas de uso estandarizado, no pueden constituir la base idónea para poder trabajar en Informática Jurídica, pese al contenido de la información que será procesada.

Hecha esta petición de principio, previa e importante, vamos a tratar de definir la disciplina que nos interesa para luego exponer los métodos y las diversas ramas o especialidades que abarca.

Podríamos definir a la Informática Jurídica como la ciencia del tratamiento racional y automático de la información de contenido jurídico.

Esta definición, aunque es algo concreta, servirá a nuestro propósito de explicar cada uno de los conceptos principales que comprende.

En primer lugar, cabe resaltar el concepto de TRATAMIENTO RACIONAL, porque con él se ponen de relieve los aspectos de análisis, organización y clasificación, como condiciones necesarias para la adecuada transformación y traslado de la información jurídica desde sus fuentes o soportes tradicionales (códigos, sentencias, expedientes judiciales, actas, citas), hasta los formatos adecuados y previos al tratamiento informático.

En caso contrario, aun cuando se haga uso de computadoras, si no se realizan aquellas tareas previas de racionalización, análisis y clasificación, deberá entenderse como que no hay tratamiento racional y, por lo mismo, allí no estará presente la informática ⁽⁹⁾, ni mucho menos la Informática Jurídica.

Luego viene el otro concepto: TRATAMIENTO AUTOMATICO, el cual ya supone la instancia instrumental, el uso de las máquinas computadoras. Una vez que ya se ha analizado el contenido de la información a tratarse y se la ha "racionalizado" vienen a establecerse los algoritmos o "programas", los mismos que desarrollarán -en forma automática- las diversas tareas de procesamiento o tratamiento (automático) de la información.

El tercer concepto que comprende la definición que exponemos, se refiere al CONTENIDO JURIDICO, lo cual es obvio; pero, si solamente ésta fuese la nota distintiva (como parece que viene ocurriendo), mal podría aspirar a llamarse "Informática Jurídica" la nueva aplicación de paquetes o programas de Informática de uso general, para el procesamiento de referencias documentarias o bibliográficas de carácter jurídico, tales como leyes, sentencias o doctrina, si es que no se tiene en cuenta que las computadoras sólo constituyen máquinas procesadoras u ordenadoras de símbolos ⁽¹⁰⁾. No son máquinas semánticas, como veremos más adelante al tratar de los métodos empleados por los analistas de información jurídica.

Al poner de relieve el carácter de "contenido jurídico" lo hacemos para precisar un aspecto especial, diferente y que se refiere al proceso, elaboración o transformación del contenido jurídico, normal, cotidiano (que reposa en los libros de leyes, sentencias y doctrina) a un contenido jurídico normalizado, clasificado, que sea apto al tratamiento automático.

(9) Indudablemente una cosa es el computador y otra muy diferente es la Ciencia Informática, la cual está muy lejos de la simple adquisición de dicha máquina, para luego suponer que ella lo hará todo, sin ningún esfuerzo humano racional.

(10) Estrictamente las computadoras son máquinas ordenadoras sintácticas. Tienen muchas cualidades: (rapidez, paciencia, memoria) pero aún así no pueden pensar en una forma tan elaborada y trascendente. Al respecto ver 'Pueden pensar las máquinas', de Turing, que es una de las obras iniciales de la llamada 'Inteligencia Artificial'. En Informática existe un refrán o principio que señala este aspecto. Se trata de 'GIGO' (Garbage in, Garbage out), que quiere señalar: 'Si entra basura, saldrá basura de la computadora'.

Cabalmente aquí radica el verdadero quehacer y métodos de la informática jurídica, entendida como una disciplina encargada del estudio, manipulación y transformación del contenido jurídico normal (cotidiano) hacia un otro tipo de contenido jurídico normalizado y más apto a la intervención de la máquina.

Introducir la información jurídica tradicional directamente hacia la computadora y luego pretender que eso constituye la informática jurídica nos parece superficial, muy ambiguo.

2.1. CARACTERES ESPECIFICOS DE LA INFORIMATICA JURIDICA

Debido a esa ambigüedad que se presenta entre la informática de uso general y la informática jurídica propiamente dicha, consideramos que esta última debería tener los caracteres específicos siguientes:

- a.- Análisis de contenido, organización de la información jurídica y métodos de clasificación adecuados para la preparación de la información que será tratada automáticamente.
- b.- Determinación del ámbito lexicográfico jurídico que será automatizado y racionalización de los campos semánticos.
- c.- Evaluación de lo que puede o no ser tratado mediante computadoras, según se desprende del tipo de información y de los métodos informáticos en uso.
- d.- Presencia de juristas o abogados especializados en análisis de información jurídica.
- e.- Preparación de los Analistas de Información Jurídica no solamente en ciertos aspectos de la computación, sino en organización y métodos, sociología jurídica, lingüística aplicada, teoría general de sistemas (cibernética), métodos cuantitativos y formales, etc.
- f.- Análisis y programación de computadoras apropiadas a los usos y características peculiares que encierra la información jurídica, en contraposición al uso actual de ciertos paquetes de programas de aplicación general.

En resumen: la informática jurídica constituye una técnica especializada en ayuda del derecho, con caracteres muy específicos que hacen configurarla como una nueva disciplina jurídica, de tipo instrumental, dedicada al análisis, organización y tratamiento de la información jurídica.

Debido a esto, creemos que la informática jurídica esencialmente tiene que servir para crear los medios instrumentales para la realización pragmática de algunas de las ideas y fines del saber jurídico.

Hechas estas observaciones preliminares, vamos a pasar a exponer brevemente diversos aspectos de la terminología y métodos usados en informática jurídica.

Antes de proseguir, también cabe hacer otra advertencia: los esquemas de trabajo que se propone la informática jurídica van mucho más allá de la "DOCUMENTACION AUTOMATICA" (que es lo que trataremos a continuación).

Para finalizar esta parte señalaremos que actualmente se utiliza mayormente la informática jurídica sólo para la búsqueda de referencias documentarias en materias de legislación, jurisprudencia, doctrina, derecho notarial, derecho fiscal, derecho internacional, derecho de sucesiones, derecho del trabajo, derecho de sociedades mercantiles, derecho comparado, derecho penal, criminología.

Aparte de esto existe el "derecho de la Informática" que trata de los problemas jurídicos a raíz de la utilización de la informática en general: derecho de autor o propiedad intelectual de los "programas", la responsabilidad por "error de cómputo", protección y salvaguarda de las informaciones; régimen jurídico de los "bancos de datos",.etc. (11), como veremos más adelante.

3. METODOLOGIA APLICADA EN INFORMATICA JURIDICA

En lo que concierne propiamente a los métodos empleados para el tratamiento de la información jurídica, ella proviene de ciertas técnicas desarrolladas para la "búsqueda automática de información" (Automatic Retrieval). Sobre todo aquellas relacionadas a la búsqueda de referencias con la ayuda de "palabras claves" (KWIC, KWOC), descriptores, abstracts, "thesaurus".

(11) Ver nuestra Ponencia 'El Derecho de la Informática (una nueva especialidad jurídica en la Sociedad Informatizada)', en Actas del Primer Congreso Iberoamericano de la Informática Jurídica, Santo Domingo, República Dominicana, 1984.

3.1. Documentación Automática. Informática Documentarla aplicada al Derecho. Fases de comprende.

La automatización total de la información jurídica todavía no existe (Automatic Retrieval) y, por esto mismo, en la búsqueda de dicha información, primero se realiza la lectura y análisis manual de los documentos-fuentes. Luego viene la fase informática propiamente dicha.⁽¹²⁾ Actualmente se pueden distinguir en la "documentación automática" dos fases de realización.

- 1a.) El análisis documentario manual, mediante la presencia de analistas de Informática Jurídica.
- 2a.) La búsqueda documentaria automática (informática documentaria).

La primera fase (1a.) es precisamente la que más interesa a los juristas puesto que ella se ocupa del análisis del contenido de la información jurídica. Las tareas que en ella se realizan son –aproximadamente las siguientes:

- a) Selección de los documentos-fuentes.
- b) Repartición de éstos entre los especialistas (análisis de información).
- c) Lectura y análisis manual.
- d) Consulta sobre tablas de estructuras o "enrejados" de análisis.
- e) Redacción de "memorandums" o "abstracts" de análisis (en el orden de párrafos, frases y palabras).
- f) Revisión manual y aprobación.
- g) Transcripción de datos al computador.

Como puede entenderse, la labor principal de la fase de análisis manual (que corresponde a los juristas) consiste en reconocer las unidades lexicales que representen las nociones más importantes de un documento jurídico.

(12) En esta fase puede ocurrir que se usen programas o paquetes de manejo de sistemas de Información de uso general (DBMS) o que se diseñen programas mucho más sofisticados que contemplen las peculiaridades de la informática jurídica. Ejemplo de sistemas generales son el ITALGIURE, DOCILIS, mientras que LEX IS tiene peculiaridades muy orientadas al derecho. Hace años pensábamos crear un 'dialecto' de programación que pudiese ser más accesible al lenguaje jurídico. Lo llamamos JURIOL.

La segunda fase de la búsqueda propiamente automática, es la de carácter técnico y concierne sobre todo a los especialistas en informática o computación (ingenieros de sistemas, programadores, etc.). Desde el punto de vista técnico, ahora se están elaborando nuevos sistemas de documentación automática, pero todavía es prematura la automatización completa. Cabe señalar como muy interesantes las posibilidades de los sistemas de hipertexto.

Volviendo a la primera fase, en cuanto concierne a las unidades lexicales de información jurídica, es conveniente ocuparnos de las PALABRAS CLAVES y de los DESCRIPTORES. Las palabras claves son las más pequeñas unidades lexicales o elementos significativos, contenidos dentro de un documento; generalmente constituye una palabra tomada de su propio contexto (KWIC) u, otra tomada fuera del contexto pero que expresa con más propiedad una significación (KWOC). Por ejemplo en "Informática Jurídica" hay dos palabras claves: "Informática" y "Jurídica", ambas de tipo KWIC (Key Word in context), cada cual es independiente en sí misma.

Los "descriptores" se hallan formados por dos o más elementos (palabras-claves), cuyo conjunto o combinación semántica expresa uno o varios conceptos. En el ejemplo anterior: "Informática -Jurídica" constituye un solo descriptor, si se unen ambas palabras mediante un guión.

Para expresar el mismo concepto con palabras-claves de tipo KWOC (Key word out of the context), asumiendo que éstas no figuran en el contexto, se podría escribir: 'Procesamiento de datos jurídicos' o 'Computación y Derecho'.

El análisis manual de la información jurídica consiste cabalmente en la búsqueda de palabras-claves y descriptores que expresen, de manera sucinta y completa, el contenido de un documento; sea que ellas provengan del mismo contexto analizado o que sean exteriores a él, pero, que lo expresen con más exactitud. Por supuesto, esta no es la única tarea, porque -ante todo- las aplicaciones de la informática en el derecho se basan en estudios de estadística lingüística, lexicología, lógica, semántica, matemática moderna, en coordinación con la tecnología propia de la informática.

3.2. El análisis documentario en Informática Jurídica.

En vista de que la selección de palabras-claves, descriptores, etc., resultaba insuficiente para expresar todos los diversos significados de la información jurídica, se ha recurrido a un sistema más elaborado y práctico de análisis documentario, el cual consiste en una organización o clasificación preliminar de las distintas nociones de derecho sobre la base de un léxico jurídico previamente producido por el computador u ordenador. ⁽¹³⁾

El criterio principal de este tipo de organización es completamente diferente del orden preestablecido por los códigos y tratados de derecho, porque ha sido constituido en función de las experiencias efectivas en documentación jurídica.

Se ha tomado en cuenta las frecuencias de aparición de las palabras, la vecindad de ellas, las sinonimias, polisemias, significado jurídico, "peso informativo", etc.

Las estructuras en dicha organización no obedecen a ninguna idea preconcebida. Además se ha eliminado la posibilidad de tomar como fuentes de información a los resúmenes de jurisprudencia y doctrina que aparecen en las publicaciones jurídicas, dada la diversidad de criterios adoptados para su redacción.

Así es como se ha llegado a formalizar una especie de organización de tópicos o problemas jurídicos, gracias a la formación de estructuras de derecho y estructuras de hecho, las cuales constituyen una suerte de "guía de casos" sobre los asuntos jurídicos más frecuentes, de acuerdo con un léxico documentario anteriormente procesado (Thesaurus).

Las estructuras de derecho están constituidas por unas cadenas de "descriptores" que vinculan, una noción de derecho expresada por el primer descriptor con otra noción (o subnoción) señalada por un segundo descriptor. Resultando de todo ello una especie de guía de casos compuestos por cadenas de palabras claves y descriptores.

(13) Puede decirse que nuestro trabajo está interrelacionado con el computador, por cuanto que nos servimos de él para ir produciendo por etapas sucesivas un producto informático más refinado, pero con la presencia crítica de abogados-analistas de información jurídica.

Las estructuras de hecho tiene aproximadamente la misma configuración pero, como el nombre lo señala, reúnen los elementos reales o eventos que importan poner de relieve de acuerdo con la experiencia de los casos jurídicos y con el fin de obtener la respuesta precisa, pertinente.

Ambos tipos de estructuras vienen a conformar lo que podría llamarse las "estructuras de análisis", las cuales permiten situar o fijar por adelantado las operaciones de clasificación u ordenamiento de la información que será descompuesta, desmenuzada, analizada y escrita convenientemente en diskettes, cintas magnéticas, microfilmes, etc. De esa manera estas estructuras de información permiten la "comunicación" entre los utilizadores y el "corpus documentario", analizado y almacenado previamente.

3.3. Las estructuras de Derecho y las Estructuras de Hecho:

La organización lograda mediante las estructuras de derecho y las estructuras de hecho es bastante peculiar, sobre todo para los juristas y estudiantes de derecho, porque ellas permiten comprender y manipular bajo una forma práctica los diversos conceptos, instituciones y problemas jurídicos, que se presentan en la vida judicial. Dentro de esta perspectiva es conveniente señalar que gracias a las aplicaciones de la informática en el derecho y el advenimiento de la especialidad de Analistas de Información Jurídica, se está logrando algo muy original, no tanto por lo que concierne a las ventajas de búsqueda automática de documentación, sino porque también se contribuye a la formación de ciertos hábitos mentales para conceptualizar y sintetizar, como producto de la experiencia en el análisis la información jurídica. Pensamos que esta actividad contribuirá indirectamente a promover una formación jurídica más sólida y dinámica.

3.4. Las palabras-clave. Descriptores. Thesaurus. Abstract. Indexación, Archivos, Sintaxis Documentaria.

Ahora cabe destacar algunas precisiones sobre la metodología expuesta en 3.1., para señalar que la búsqueda de palabras claves y descriptores obedece generalmente a las necesidades del sistema documentario, es decir, a la configuración de los "ficheros" de información.

De acuerdo con la configuración del sistema de documentación automática propuesto, el analista documentario tendrá como referencias para su trabajo.

- a) El LEXICO DOCUMENTARIO, o una simple lista de palabras útiles.
- b) Las ESTRUCTURAS DE DERECHO y las ESTRUCTURAS DE HECHO.
- c) Los "LISTADOS" de los ficheros directo e inverso con las listas de palabras-claves y descriptores ya almacenados.

El LEXICO DOCUMENTARIO constituye una especie de lista alfabética de palabras-claves y descriptores, acompañadas de un número de noción o identificación, producida por el computador.

Se habla de INDEXACION" o INDIZACION cuando se realiza la puesta al día de los "ficheros", de suerte que todos los términos sinónimos llevan al mismo número de noción; igualmente, cuando todas las relaciones semánticas son organizadas y asociadas, lo mismo que los términos genéricos, los términos específicos y los términos vecinos, estableciéndose

así las relaciones necesarias entre todos ellos. Todo esto lo realizan los Analistas de Información Jurídica (abogados).

El ARCHIVO DE TEXTO REDUCIDO (ATER) contiene cada uno de los documentos analizados y numerados junto con las palabras-claves que le pertenecen.

El FICHERO DIRECTO contiene cada palabra-clave (KWIC, KWOC, KWIT) dentro de un orden secuencial alfabético, además del número de Noción que les corresponde.

El FICHERO INVERSO, contiene -al contrario- cada una de las palabras-claves o descriptores precedidas por el número de localización de los documentos en los cuales figuran dichos términos (dirección de almacenamiento).

De esta manera a la hora del análisis de un nuevo documento ya se tiene una cierta orientación para escoger las palabras-claves. En el caso que aparezcan otras palabras nuevas éstas serán añadidas a las que figuran en el léxico documentario. Si se tratasen de sinónimas, ellas llevarán el mismo número de noción, por ejemplo: la palabra "actividad" llevará el mismo número de noción de la palabra "acción".

El Thesaurus o tesoro constituye todo un conjunto de información debidamente organizado, estructurado, en determinado momento.

Todo el conjunto normalizado del léxico documentario junto con los listados, constituye el Thesaurus o tesoro de un campo de conocimientos dado. Es decir que para cada conjunto de informaciones o "Corpus Documentario", habrá un Tesoro (Cf. Tesoro del Derecho de Propiedad Intelectual).

La constitución de un Tesoro es posible porque la experiencia demuestra que la cantidad de palabras-clave es limitada en función del campo semántico de aplicación, antes que por el número creciente de documentos analizados.

El "Memorandum de Análisis o Abstract" consiste en una especie de "telegrama" o mensaje abreviado, en el cual se ponen de relieve solamente las palabras-claves que sean más representativas dentro de un documento analizado. El "Memorandum de Análisis" se divide en párrafos, en frases y en palabras.

A partir de los "Abstracts" es cuando comienza la actividad informática propiamente dicha, puesto que después de su redacción habrá lugar a:

- 1.- Transcripción de datos.
- 2.- Creación de los ficheros de soporte.
- 3.- Procesamiento sobre el computador u ordenador.
- 4.- Almacenamiento sobre cintas y discos magnéticos.

Sobre la base de las realizaciones ya emprendidas y como un nuevo tipo de investigación en informática jurídica es interesante considerar los estudios sobre sintaxis y semántica del lenguaje jurídico a raíz de su tratamiento automático. El aporte que realizarían sería muy interesante, sobre todo para el estudio de la teoría de las "comunicaciones jurídicas" como veremos más adelante.

En lo que se refiere a la sintaxis documentaria, solamente debemos señalar que no se trata de la sintaxis del lenguaje natural porque - como es obvio-, se ocupa de operaciones formales sobre las palabras claves, descriptores, para la organización de las diversas relaciones sintácticas, mediante el computador.

En el nivel semántico, deberán estudiarse las posibilidades de automatización del léxico documentario.

El objeto de este trabajo sería el de permitir el paso del texto en lenguaje natural (LN) hacia una representación estructural de su contenido, mediante la formalización de un lenguaje documentario (LD).

La formalización de la sintaxis y semántica documentarias del lenguaje jurídico servirían para trabajar sobre las listas de palabras-claves y descriptores a fin de establecer las relaciones de significado necesarias, con el objeto de permitir una búsqueda de información automática más ágil y de contenido informativo más preciso.

3.5. Nuevos enfoques. La Tópica Jurídica.

Junto a lo anterior, si consideramos que la información jurídica es diferente de la información en general, nos parece que, con la finalidad de obtener una mayor eficacia en los resultados del tratamiento automático, sería muy conveniente adoptar un sistema de análisis que se aproxime al de las estructuras mencionadas más arriba.

Al respecto hemos venido trabajando sobre las posibilidades del lenguaje JURIOOL (Juridical Oriented Language) de nuestra concepción, sobre la base de la obra "Tópica y Jurisprudencia" de Theodor Viehweg; porque, respecto del lenguaje jurídico, consideramos que las opciones puramente lingüísticas y/o lógicas, no satisfacen completamente a los problemas planteados por el lenguaje y razonamientos jurídicos.

Creemos que la "Nueva Retórica", según los planteamientos de Ch. Perelman y la "Tópica Jurídica" de Viehweg, constituyen los aportes más operativos y fecundos en relación a la informática jurídica.

La obra "Tópica y Jurisprudencia", de Viehweg, es interesante porque ella expone sobre la convivencia de la técnica de los "loci" (tópicos), para la sistematización de las diversas formas del razonamiento jurídico. El interés proviene de una cierta correspondencia entre los "tópicos", los "descriptores" y las estructuras de derecho y hecho.

Consideramos que el tipo de "razonamiento por los problemas" es el que más se acerca a las características del razonamiento en el derecho.

Nos parece que con el advenimiento de la informática se harán posibles las tentativas de sistematizar las diferentes ramas del saber, como ya lo habían propuesto R. Lulio (Ars Magna) y G.W. Leibniz (Ars Combinatoria). Este último intentó matematizar la tópica.

Por todo lo expuesto, podemos decir que todavía está lejana la posibilidad de automatizar completamente la búsqueda de la información jurídica, pese al advenimiento de los sistemas -experto que permitirán pasar de las llamadas Bases de Datos a las Bases de Conocimientos, según los lineamientos de la antes llamada "Inteligencia Artificial" y, ahora, recientemente, rebautizada como "Sistemas-Experto".

Como puede desprenderse de lo expuesto, la informática jurídica y el derecho cibernético se encuentra hoy no en los límites sino en el comienzo de nuevas posibilidades. El tener en cuenta dichas posibilidades es un tema actualísimo de la teoría y práctica del derecho.

El futuro enseñará lo que hace falta. En todo caso las objeciones de principio en contra de estas disciplinas han dejado de ser puntos de vista racionales.

4. Panorama actual. Ramas que comprende. Campos de aplicación e investigación.

Hasta el presente se usan los computadores en el Derecho -en una mayor proporción- para la búsqueda automática de referencias documentarias, valiéndose para ello de las técnicas generales de la Informática y Documentación Automática.⁽¹⁴⁾

La Informática Jurídica se utiliza preferentemente en la búsqueda de documentación sobre jurisprudencia notarial, derecho fiscal, Derecho Internacional, Derecho de Sucesiones, Derecho de Sociedades Mercantiles, Derecho Comparado, Derecho Penal y Criminología.

Existen otros campos de aplicación de la Informática Jurídica, como son los siguientes: búsqueda de datos estadísticos; análisis de decisiones, sobre todo las de equidad⁽¹⁵⁾; la "consulta" sobre problemas jurídicos, como los concernientes al Derecho de Sucesiones y las

diferentes reglamentaciones de ese Derecho; la redacción de proyectos de Ley; la tramitación de procedimientos judiciales, la administración y gestión -formal- de los tribunales y consultorios jurídicos; la detección de "perfiles delictivos" en criminología, el análisis de la evolución de la terminología política en las ciencias políticas. Sin embargo, todavía se discute acerca de la necesidad y validez de estos campos de aplicación, por lo que, en realidad, puede afirmarse que la INFORMATICA JURIDICA sólo se dedica, con mayor atención, a la búsqueda automática de información documentaria y al tratamiento de textos.

La Informática, en general, presenta tres grandes aspectos muy definidos y son:

- a.- Lo correspondiente a la concepción y manejo de los computadores u ordenadores, junto con su equipo periférico (Hardware).
- b.- Los de "programación" (software) de dichas máquinas, y
- c.- Los de análisis de sistemas (de informática), para la coordinación de los dos primeros aspectos, en función del tratamiento automático de información.

(14) La Documentación Automática tiene actualmente los siguientes métodos:

a) De recuperación integral del texto almacenado, en su lenguaje natural, el cual es un procedimiento costoso por la capacidad de 'memoria' que requiere.

b) De recuperación por Indexación o búsqueda Indexada de referencias sobre el contenido de la documentación mediante palabras-claves, descriptores, thesaurus, lenguajes de análisis de documentos, esquemas-flechados. Este es un procedimiento muy operativo pero de mayor dificultad debido al análisis y la implementación de los sistemas informáticos.

c) De recuperación mixta, que es el método que combina los dos tipos de recuperación anteriores.

(15) El análisis de precedentes jurisprudenciales, bajo una orientación conductista (behaviorism) y cierta interpretación lógico matemática sobre el derecho del "Common Law", constituye el rasgo distintivo de la Jurimetría de EE.UU.

Además de estos aspectos, en la INFORMATICA JURÍDICA propiamente dicha se presentan problemas muy peculiares y ellos deben constituir motivo de investigación por parte de los juristas; dichos problemas se refieren a la estructura de la información jurídica a propósito de su tratamiento automático.

Sobre este aspecto singular de la Informática Jurídica, es interesante señalar que, entre la panoplia de máquinas, sus proezas de velocidad en millonésimas de segundo, la terminología del oficio, la colocación de las máquinas, la esperanza "revolucionaria" de los resultados y los múltiples problemas técnicos que van apareciendo, en realidad se pierde, minimiza o se deja de lado la propia estructura y contenido de la información jurídica, ya sea por el desconocimiento de ella por parte de los técnicos de Informática o por la adecuación forzada de sistemas informáticos concebidos para aplicaciones de uso general.

Respecto de este problema, cabe indicar que para el tratamiento de cualquier información se actúa, se trata o trabaja, sobre una "materia informante" ⁽¹⁶⁾, la cual está contenida en los "soportes" naturales ⁽¹⁷⁾ de toda información: documentos, libros, o escritos en general, en su aspecto físico. Ellos a su vez contienen la información propiamente dicha (o materia informante), la cual es objeto del tratamiento o procesamiento automático.

(16) Hacemos esta distinción de 'materia informante' para contraponerla a los conceptos distintos de 'hardware' y software, o sea a los de maquinaria y programación, porque en las aplicaciones especializadas de la informática como es el caso del derecho, se tiene que considerar que existe otro aspecto muy importante, cual es el de la significación especializada o nivel semántico. Esta distinción cabalmente se refiere a considerar el propio contenido de la información especializada y de ahí la denominación 'materia informante'. (DATAWARE)

(17) En la Informática para las 'entradas' de información se traslada la 'materia Informante' desde los 'soportes' naturales como son los libros, fichas, formularios, hacia los 'soportes intermedios', como son diskettes, cintas y discos magnéticos y luego, para su procesamiento automático, recién se introducen o 'almacenan' al computador, depositando la información en los 'soportes transitorios' de la unidad de 'memoria'. Para las 'salidas' de información se realiza el mismo proceso, a la inversa. Como órganos 'periféricos' para las entradas y salidas de información, se utilizan las impresoras y pantallas de video (terminales y otras). Los soportes intermedios guardan la información en forma persistente, mientras que en los computadores sólo se la deposita en forma transitoria.

En el caso de la Informática Jurídica y concretamente en cuanto se refiere al propio contenido de su información, es necesario señalar que presenta un carácter especializado ya que tal contenido está elaborado para la comunicación entre especialistas del Derecho y porque, además tiene cierto orden de estructura o jerarquía interna en su organización semántica. Por esto mismo ha de ser muy especial la organización de todas las posibilidades de almacenamiento, búsqueda, ubicación, conversión y transferencia automática de la información jurídica.

La Informática Jurídica actualmente debe preocuparse de la organización de los "soportes" y del contenido de la información jurídica o "materia informante", para que sea conveniente procesada en los computadores. Respecto de este problema tan peculiar y sobre la forma de buscar sus soluciones, es necesario señalar que con el propósito de estudiar y tratar sus aspectos lingüísticos y lógicos, se considera como un "sistema-objeto" todo el conjunto de la información jurídica y, por lo mismo, su lenguaje también ha de considerarse como un "metalenguaje" del 'sistema-objeto', porque así se podría, metodológicamente, investigar la estructura de la información jurídica en sí misma. ⁽¹⁸⁾

Esta orientación de los problemas de la información jurídica, tiene que relacionarse preferentemente con la Lingüística Aplicada, con la Teoría de los Conjuntos y el Algebra de Boole porque el estudio de las distintas jerarquías de la información y las relaciones que existen entre ellas, han de investigarse según la teoría de las clases, conjuntos, subconjuntos, y, porque las formas de distribución y agrupamientos de la información requieren de operaciones algebraicas sobre conjuntos como las de unión, intersección, complementación, relaciones de orden (inclusión, reflexión, simetría, transitividad), así como la utilización de enrejados y árboles para la distribución de conjuntos. De la lingüística aplicada se necesitarían las técnicas para la estructuración de un léxico y análisis conceptual de textos.

(18) Esta apreciación no pretende una exhaustiva interpretación lingüística del lenguaje jurídico. Sólo pretende realizar un ordenamiento conceptual a propósito de la investigación sobre la estructura de la información jurídica. Obedece afines metodológicos y no se opone al aspecto coloquial que tienen las comunicaciones jurídicas en la vida cotidiana.

(19) Aquí nos referimos a la clasificación de la terminología jurídica de tal manera que partiendo de palabras claves se lleguen a conceptos más amplios en el lenguaje conversacional' con los ordenadores o computadores; Ejem: Obligaciones tributarias o fiscales/ (del) comprador/ (de un) bien inmueble/.

5. Perspectivas de Desarrollo.

Como puede observarse de lo expuesto, consideramos que la Informática Jurídica necesita de las investigaciones que se refieren a su propia información y, dado el carácter interdisciplinario de ellas, es obvio que la coordinación y aplicación en las ciencias jurídicas tiene que realizarse bajo la propia preocupación de los juristas, porque nadie mejor que ellos para lograr dichas aplicaciones y coordinar la correcta interpretación del contenido de las informaciones jurídicas. Cabalmente esta es la función que deberán realizar los juristas especializados como Analistas de Información Jurídica.

En cuanto al futuro de esta nueva disciplina de las ciencias jurídicas puede predecirse que se acrecentará su utilidad, dados los problemas de dificultad para la información en varios aspectos del Derecho; por lo que en el futuro los jueces, los abogados litigantes y los investigadores más capacitados serán los que tengan a su disposición buenos sistemas de información automática.

Pasando de la Informática a la Cibernética, que es la ciencia de la regulación de sistemas para asegurar la eficacia de una acción, sea ésta mecánica, animal, humana o social es muy interesante delinear algunos de los puntos de contacto que -por analogía- se presentan entre esta ciencia y el Derecho porque tales coincidencias en el futuro preemitirían se investigasen algunos aspectos de carácter cibernético que cumple el Derecho.

Aunque se presenta cierta diferencia conceptual de campos, nos parece que a raíz de las experiencias de la Informática Jurídica y del estudio de las mismas y de las comunicaciones del Derecho, se podría elaborar una interpretación acerca de los aspectos de regulación de tipo cibernético que cumple el Derecho, porque puede señalarse que:

- a.- La regulación u ordenamiento de las relaciones sociales -de contenido jurídico- se realizan mediante las normas y decisiones del Derecho.
- b.- Dichas normas y decisiones se hallan estructuradas u ordenadas a su vez y actúan a través de órganos y poderes establecidos y,
- c.- Todo el conjunto de tales normas, órganos, poderes de decisión (Jurisdicción y control) constituyen un vasto sistema a través del cual se realiza el derecho o cumple su función reguladora, por lo que,
- d.- Dicho Sistema, desde el punto de vista de la Cibernética, tiene ciertos canales determinados de entradas y salidas para sus comunicaciones (emisores y receptores) además de los órganos internos de regulación compuestos por el poder jurisdiccional, los jueces, los abogados, las leyes, los códigos, las partes y los actos procesales (pese al carácter abstracto o intelectual de sus funciones).

Las similitudes que presentamos se refieren a los fines y funciones que desarrolla el Derecho desde el punto de vista de la Cibernética, porque ya sea que se considere el Derecho bajo el aspecto de vida social organizada, o se lo reduzca a una estructura de normas y leyes; o se le considere como la realización de valores o ideales, no deja de existir la relación con la Cibernética por el carácter regulador que cumple el Derecho. También etimológicamente existe tal relación, por cuanto DERECHO proviene del vocablo latino "directum", formado por el prefijo "di" que significa: "continuar un acto", y "regere" que se traduce por guiar, conducir, gobernar mientras que la palabra CIBERNÉTICA proviene de la griega "kubernetes" que significa: "timonel", o "el que guía una nave", y con ella Wiener denominó a la ciencia dedicada al estudio de la regulación de las comunicaciones. Por esto, bien pueden presentarse algunos temas de investigación jurídica en cuanto traten de dilucidar los aspectos operacionales de las comunicaciones en las actividades jurídicas. Concretamente, se podría investigar sobre las delimitaciones operacionales que existen entre fondo y forma del Derecho. Esto permitiría que el "fondo" o parte sustantiva del Derecho, sea de competencia exclusivamente humana, es decir que requeriría del razonamiento y valoración de los jueces y abogados, mientras que la parte formal del derecho, o procedimientos, bien podría encargarse a las máquinas automáticas por cuanto se ocuparían de tratar los "algoritmos" o reglas operacionales de los procedimientos, de carácter rutinario, que ya están previstas en los Códigos, Reglamentos, Decretos y Resoluciones. Esta delimitación operacional entre fondo y forma permitiría la creación del Derecho Cibernética o Cibernético Jurídica.

Esta nueva disciplina abarcaría a la Informática Jurídica, la Teoría de las Comunicaciones Jurídicas, la Gestión Judicial y Legislativa, la Enseñanza Programada, Sistemas Expertos.

La Informática Jurídica trataría de la aplicación de ciertas técnicas de informática en la búsqueda automática de documentación, la búsqueda de datos, así cómo también sobre los problemas jurídicos surgidos a raíz del advenimiento de la Informática, como los de Derecho de Autor, de Propiedad Industrial, Régimen de Pruebas, Responsabilidad, protección del Derecho a la Privacidad, contrato de uso compartido de computadores, régimen jurídico de los bancos de datos, etc.

Con el nombre "Teoría de las Comunicaciones Jurídicas", deberá investigarse la estructura de la información jurídica, necesitándose para ello de los aportes que la Lingüística, la Investigación Operativa, el Algebra de Boole, la Teoría de los Conjuntos, Probabilidades y

Lógica Matemática le proporcionen, de acuerdo a los problemas de investigación que ya hemos propuesto.

La Gestión Judicial y Legislativa se ocuparían de la administración y gestión racional de los tribunales, bufetes de abogados y oficinas jurídicas, de acuerdo a las técnicas de documentación, archivos, organización y métodos. También realizaría la concordancia automática de leyes, así como la redacción y normalización de sus textos. Los problemas de congestión de expedientes judiciales, su tramitación y búsqueda de antecedentes serían solucionados a través de ella.

En la enseñanza de procedimientos judiciales muy bien se podrían adoptar en las Escuelas de Derecho las posibilidades de la Instrucción Programada mediante computadoras para así permitir que la enseñanza doctrinaria, de fondo y la formación del criterio jurídico sean los objetivos principales de los Profesores de Derecho. ⁽²⁰⁾

(20) Actualmente estamos investigando sobre la 'Enseñanza del Derecho por Computadora', para crear un sistema dedicado a esta tarea, en forma instrumental, auxiliar.

Finalmente puede decirse que ahora estamos en el comienzo de nuevas aperturas del Derecho frente a la Cibernética y a la Tecnología, porque es indudable que, ante los logros y avances del mundo moderno, el Derecho tiene que revalorizarse y servirse de los medios y posibilidades que la Ciencia y la Técnica le brindan. Ahora es necesario, antes que negar dichos aportes, tener conciencia de apertura y comprensión acerca de sus ventajas como medios instrumentales para lograr la consecución de los fines del Derecho y la Justicia.