

Informática Jurídica: Acercando la Informática al Derecho en las puertas del siglo XXI

Las relaciones entre dos disciplinas aparentemente tan distintas como son la Informática y el Derecho, tratando sus puntos de contacto y las influencias de la primera sobre el segundo, haciendo un balance y un esbozo de las posibles líneas de desarrollo de la informática jurídica, son materia de las siguientes líneas.

1. LA INFORMACION Y LA INFORMATICA

1.1 LA REVOLUCION DE LA INFORMACION

Cotidianamente oímos decir que nos encontramos viviendo en la "era de la información". La información es aquel conjunto ordenado de datos (representaciones de los hechos de la realidad) que nos resulta útil para tomar decisiones. Desde la aparición de la escritura, la información (anteriormente compilada y transmitida oralmente) adquirió perdurabilidad; ésta ya no se perdía en los límites de la memoria de cada hombre alimentada por la tradición, sino que adquirió independencia de quien la producía. Tal situación acarreó una doble consecuencia: por un lado, la posibilidad de hacerla duradera en el tiempo, siendo su comunicabilidad mucho mayor, y por otro lado, la posibilidad de su acumulación se ampliaba enormemente, con lo cual el acervo informativo humano crecería de manera insospechada. La aparición posterior de la imprenta socializaría la producción, el intercambio y la trasmisión de información. La producción bibliográfica en masa y los avances en las políticas educativas de los países más desarrollados harían que casi la totalidad de sus poblaciones fueran alfabetas y, a su vez, grandes consumidoras de información escrita.

Sin embargo, actualmente asistimos a una época de "explosión de la información", dado que la

Ricardo León Pastor.

Abogado. Profesor de Informática Jurídica de la PUC. Miembro del Centro de Estudios en Derecho e Informática CEDEI.

producción y el almacenamiento de ésta es superior a la capacidad humana para aprovecharla. Esta situación tiene como causa y consecuencia la aparición de las computadoras, sistemas automáticos de almacenamiento, procesamiento y recuperación de datos que gozan de una gran rapidez y precisión.

Es así que una de las principales consecuencias del uso de las computadoras es la "liberación de la información", dado que la misma ya no requiere de un soporte material que la contenga (como lo hacen las hojas del libro o la revista), sino que ésta puede permanecer en la memoria de las computadoras y ser transmitida de un extremo al otro del mundo en tiempo real, inmaterialmente, sin residir en soporte alguno.

1.2 ¿QUÉ SON Y QUÉ HACEN LAS COMPUTADORAS?

a. Aparición y evolución

La aparición de las primeras computadoras modernas, como la MARC I, data de la década del 40, y fueron empleadas para acelerar los cálculos que hicieron posible la construcción de la bomba atómica. Estas computadoras eran del tamaño de todo un laboratorio, pesaban varias toneladas y funcionaban a base de tubos al vacío, procesando la información a través de tarjetas perforadas. Realizaban fundamentalmente las cuatro operaciones básicas, tomándose segundos para calcular operaciones que ejércitos de matemáticos cubrirían en meses. Estos son los computadores denominados de primera generación, cuya presencia sólo era factible en los ámbitos militares y científicos².

La segunda generación haría su aparición junto al empleo de los transistores, que permitieron reducir ostensiblemente el costo y tamaño de los

1. FROSINI, Vittorio Informática y Derecho Bogotá: Temis, 1988. Cap. III.

2. EDICIONES OCEANO El mundo de la computación, curso teórico práctico Barcelona, 1988. T.I., pp. 18-60.

equipos, ganando no sólo espacio sino también velocidad en el procesamiento de la información, mediante la utilización de lenguajes simbólicos. La tercera generación está marcada por la presencia de los *chips*, circuitos integrados que reunían una gran cantidad de transistores en un espacio muy pequeño, abaratando costos. En esta etapa aparecen los mini-computadores, máquinas con apariencia de consolas que servían como cerebro (*mainframe*) a una serie de "terminales" (monitores y teclados) manejados por diferentes operarios al mismo tiempo, lo que permitió el trabajo multiusuario y multitarea.

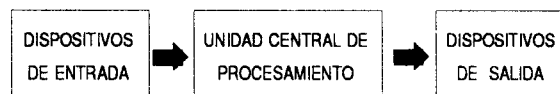
La cuarta generación data de la década de los 70 y se ha profundizado en la década de los 80, teniendo como elemento central el empleo del *micro-chip*³, una miniaturización de los *chips*, lo que traería como consecuencia más importante la aparición de las *Personal Computers* (PCs), computadoras personales, poderosas herramientas de trabajo e inclusive distracción en manos de usuarios cada vez más numerosos en todo el mundo. Estas computadoras se encuentran en diferentes presentaciones: *desk-top* (de escritorio), *lap-top* (portátil) e inclusive *hand-top* (de bolsillo). Estos equipos, también llamados "micro-computadoras", son capaces de realizar millones de operaciones más que aquellas grandes computadoras en sólo nonasegundos (milmillonésimas de segundo). Además, gracias a la telemática (telecomunicación de la información computarizada), vivimos en una "aldea global" donde cualquier información puede transmitirse, en todo el mundo, en tiempo real.

Desde el punto de vista teórico, la nueva disciplina que estudia las diferentes aplicaciones de las computadoras al manejo de información, se conoce con el nombre "informática". Este término proviene del vocablo francés *informatique*, el que a su vez debe su origen a la composición de dos palabras: información y automática. Así, desde el punto de vista etimológico, la informática no es más que el procesamiento automático de información, tratamiento que es sólo posible a través de la computadora (del inglés *computer*). Por lo mismo, el sinónimo más conocido del término "informática" es "computación", o tratamiento de información por medio de computadoras⁴.

b. Arquitectura: *Hardware* y *Software*

Las partes componentes de un sistema de cómputo son: la estructura física de las máquinas y,

por otro lado, su parte lógica. La estructura física se conoce como *hardware*, noción opuesta a la de *software* o parte lógica de la computadora, integrada por los programas (conjuntos de instrucciones) que hacen funcionar la estructura física. Sin embargo, toda computadora sigue la noción de "sistema", el cual está diseñado según el esquema simplificado que se detalla⁵:



En una computadora personal (micro-computadora), un típico dispositivo de entrada es el teclado; la unidad central de procesamiento, la C.P.U. (del inglés *Central Processing Unit*), es el "cerebro" en forma de caja, el que puede estar en disposición horizontal o vertical; y las unidades de salida por excelencia son el monitor y la impresora. Además, estos equipos cuentan con unidades de almacenamiento (disketteras o discos duros). Los medios de almacenamiento son los conocidos *diskettes* o cintas magnéticas que guardan la información medida en *bytes*.⁶

La gran versatilidad de las computadoras se debe precisamente a la sencilla estructura de su sistema, que reproduce la estructura física de todo ser vivo, según el esquema: Estímulo _ Procesamiento _ Respuesta. Una computadora puede recibir cualquier estímulo (si tiene el programa adecuado), procesarlo veloz y exactamente y emitir una respuesta controlada por el usuario. Lo que una computadora jamás podrá hacer es valorar, o manejar símbolos no estrictamente lógico-rationales. Podríamos redefinir, entonces, a la computadora como un "animal estrictamente racional", alejándonos del viejo concepto aristotélico, para concebir al hombre como un "animal simbólico", recogiendo la noción del filósofo alemán Ernst Cassirer⁷.

c. Funcionamiento

Una computadora es un rápido y exacto sistema de manipulación de impulsos electrónicos o datos, diseñado y organizado para aceptar y almacenar datos automáticamente, procesarlos y producir resultados de salida bajo la dirección de un programa almacenado de instrucciones paso a paso⁸. Para en-

3. Un centímetro cuadrado de silicio conteniendo micro-chips tiene la potencia de un millón de tubos al vacío.

4. EDITORIAL OCEANO, Ibis, p. 7.

5. SANDERS, Donald y Alan FREEDMAN Biblioteca McGraw-Hill de Informática México: Organización Editorial Novaro, 1983. V. 1, pp. 16-24.

6. Véase el punto c de este apartado.

7. CASSIRER, Ernst Antropología filosófica México: Fondo de Cultura Económica, 1945. pp. 45-49. Aquí el autor postula que el comportamiento humano no puede explicarse por el empleo de razonamientos cerrados, sino que existen una serie de conductas imprevisibles que no se ajustan a un esquema de razonamiento lógico formal. A todo este conjunto de elementos subjetivos no lógicos Cassirer lo denomina "símbolo".

8. SANDERS, Donald y Alan FREEDMAN, Ibis, p. 9.

tender esta definición técnica, tengamos en cuenta las siguientes nociones.

La computadora realiza un paso a la vez. Puede sumar y restar números, comparar letras para determinar secuencias alfabéticas y mover y copiar números y letras. Lo que es significativo es la velocidad con la que realiza estas operaciones. Así, las computadoras más lentas pueden ejecutar cientos o miles de sumas por segundo, mientras los sistemas más grandes pueden completar millones de sumas en el mismo período. La ventaja de esta velocidad para los hombres es que nuestra dimensión del tiempo "ha sido ampliada".

Respecto a su exactitud, comparativamente se estima que un hombre tendría un error en cada 500 operaciones de cálculo (usando una calculadora), mientras que los circuitos de una computadora pueden ejecutar cientos de miles o millones de operaciones cada segundo y funcionar sin errores por horas y días sin interrupción. Además de esto, las computadoras tienen como parte de su estructura la capacidad de autocomprobación que les permite verificar la exactitud de sus operaciones internas.

Todos los datos que ingresan a un computador son electrónicos, es decir impulsos de energía eléctrica conocidos como *bits*. Un bit es representado numéricamente por un 1 cuando el impulso es positivo (paso de electricidad), y equivale a un 0 cuando es negativo (no paso de electricidad). Las múltiples combinaciones de ocho *bits* forman los *bytes* o caracteres de un lenguaje universal de computación, el lenguaje ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*, es decir el código americano estándar para el intercambio de información)⁹.

Las funciones de una computadora son de cuatro tipos, a saber:

- Operaciones de entrada y salida.
- Operaciones de cálculo.
- Operaciones de comparación y lógica.
- Operaciones de almacenamiento y recuperación.

Todas estas operaciones se relacionan con el procesamiento de datos, el que consiste en la recolección de datos primarios de entrada, que son evaluados y ordenados para ser colocados en la perspectiva necesaria para que se produzca información útil. Las 3 actividades básicas del procesamiento de datos son: la captura de datos de entrada, el manejo de datos (clasificación, ordenación, cálculo y sumari-

ción) y la administración de la salida resultante (almacenamiento y recuperación, comunicación y reproducción)¹⁰.

La computadora procesa los datos de la forma deseada siguiendo un "mapa intelectual" llamado programa. Así, un programa es un detallado conjunto de instrucciones preparado para dirigir a la computadora y que ésta funcione de manera que produzca el resultado deseado. Los programas se preparan en lenguajes especiales que traducen las instrucciones en reglas de lógica formal.

Una vez familiarizados con estas nociones básicas sobre informática, pasemos a descubrir cuáles son algunos de los puntos de contacto más importantes entre ésta y el Derecho.

2. LO SIMILAR EN EL DERECHO Y LA INFORMÁTICA

Discutir la "esencia del Derecho", su naturaleza y finalidad última, es un problema propio de la Filosofía del Derecho. Temas tópicos como el orden social, la justicia, la convivencia pacífica, el bien común, entre otros, entendidos como finalidades propias del Derecho, han inspirado las más encendidas polémicas. Al otro lado se encuentran los que no creen en valor alguno como finalidad intrínseca al Derecho, los seguidores del "positivismo jurídico", cuyo método consiste precisamente en "desaxiologizar" el Derecho. Estas cuestiones se vienen discutiendo desde la primera vez que los hombres decidieron darse normas de obligatorio cumplimiento y, aunque ya ha pasado mucha agua bajo el puente, podemos decir con Kant que todavía los juristas andan buscando su noción del Derecho.

Vemos entonces que la "razón filosófica" del Derecho no es fácilmente determinable, ni mucho menos... ¿Y qué hay respecto a su "razón histórica"?, tal vez podamos hallar constantes en las corrientes de pensamiento sobre el ser del Derecho que nos ayuden a esbozar una definición general... Pero nuevamente encontramos una gran diversidad de concepciones, cada una de las cuales responde a determinado período histórico que las tiñe del color de los tiempos... *Iusnaturalismo*, escuela de la exégesis, jurisprudencia de conceptos, jurisprudencia de intereses, positivismo, escuela marxista, sociologismos... ¿Podremos encontrar el hilo de Ariadna que le otorgue sentido a este aparente "caos teórico"?; no lo creo. Cada corriente adquiere sentido y justificación en su contexto histórico y en el quehacer concreto de sus representantes. Al parecer, entonces, tampoco contaremos con una "razón histórica" del Derecho¹¹.

9. EDICIONES OCEANO, *Ibid.*, pp. 13-14.

10. SANDERS, Donald y Alan FREEDMAN, *Ibid.*, pp. 11-14.

11. Para una breve exposición de las diferentes corrientes teóricas sobre el ser del Derecho mencionadas aquí, véase la tesis que presentaremos para optar el grado académica de bachiller en Derecho ¿Forma la Universidad abogados investigadores, una aproximación socio-jurídica a las Facultades de Derecho de Lima: PUCP, 1991 (inédita).

Problemas tan arduos, discutidos a lo largo de la historia en varios millones de páginas no van a ser solucionados en estas líneas. Abandonando las discusiones filosóficas e históricas -no por irrelevantes, sino porque no ayudan a establecer las definiciones específicas que necesitamos-, adentrémonos a una perspectiva más "operacional" que define tanto el Derecho como la Informática por la función que cumplen. La pregunta entonces es ¿qué hace el Derecho? y una respuesta operacional sería que el Derecho sirve para resolver los conflictos de interés en la sociedad, proveyendo tanto el aparato sustancial: las reglas que establecen qué intereses están jurídicamente protegidos, y el aparato procedimental: cómo actuar para proteger efectivamente tales intereses.

Desde un punto de vista igualmente operacional, la informática, como hemos visto, es una disciplina que estudia los procedimientos de cualquier área del saber humano para efectuarlos con mayores grados de velocidad y precisión.

Según lo dicho, podemos apreciar el carácter instrumental del Derecho y de la Informática, entendidos el primero como instrumento de regulación social y la segunda como instrumento de procesamiento automático de información. La consecuencia principal de esta relación es que el Derecho puede ser "informaticizado" en cuanto a sus procedimientos (derecho procesal)¹² e inclusive en cuanto a los razonamientos jurídicos rutinarios, siempre que estos sean uniformes, es decir, que sean lo suficientemente claros para evitar la interpretación jurídica.

Otra similitud importante entre las dos disciplinas la encontramos a nivel de sus lenguajes. El lenguaje jurídico es lógico, dado que se basa en normas que poseen -en su gran mayoría- una estructura lógica interna que consiste en un supuesto de hecho, un nexo y una consecuencia jurídica. Esta es una típica proposición lógica de la forma "p → q" (aunque también se presentan proposiciones de otras formas). Por otro lado, el lenguaje informático es estrictamente lógico, y sus proposiciones son transformadas a algoritmos -fórmulas matemáticas que indican cómo debe ser realizado determinado procedimiento- para la elaboración de programas informáticos¹³. Esta similitud en los lenguajes, ya la había entrevisto Norbert Wiener, el padre de la ciberné-

tica¹⁴, quien en 1948 al publicar la obra *Cibernética, o del control y la comunicación en los animales y en las máquinas*, menciona que uno de los terrenos de mayores posibilidades de aplicación de la nueva disciplina es el Derecho¹⁵.

Por lo dicho, la similitud del Derecho y la Informática en cuanto a su carácter instrumental y la estructura de su lenguaje hace que sus relaciones sean muy fluidas e impacten poderosamente en cada uno de sus campos particulares. Estas relaciones se dan en dos grandes sectores: por un lado, el de la **Informática Jurídica**, en la que se pretende estudiar las aplicaciones de las computadoras al Derecho y, por otro, el del **Derecho Informático**, en el que se estudia la regulación jurídica de los productos informáticos¹⁶.

3. LA INFORMATICA JURIDICA

La informática jurídica no es más que el procesamiento automático de información legal a través de una computadora. No obstante, esta noción ha tomado su tiempo para decantar. Hagamos algo de historia.

3.1 SURGIMIENTO Y RESEÑA HISTORICA

Como ya lo hemos mencionado más arriba, fue Norbert Wiener quien en 1948 relacionó los conceptos de cibernética y Derecho. En su obra, sostuvo que la cibernética, como ciencia del control de máquinas y animales, podría aplicarse al conocimiento y desarrollo del Derecho, concebido como un sistema de control social. Al año siguiente, Lee Leovinger de la Universidad de Minnesota, publicó su artículo "Jurimétrica: el siguiente paso adelante", donde reiteraba los conceptos desarrollados por Wiener y proponía que la nueva disciplina, encargada de la "medición" y control del Derecho a través de las computadoras, se llamara "jurimetría". Esta nueva disciplina de la "medición del Derecho", propondría tres grandes sectores de estudio: la aplicación de modelos lógicos a la normatividad vigente (modelística jurídica), la aplicación de las computadoras a las actividades legales (informática jurídica) y la previsión de futuras sentencias judiciales¹⁷. Los dos primeros campos de estudio rendirían frutos, mientras que el de la previsión de sentencias no prosperaría.

12. Un estudio interesante sobre la posibilidad de vincular la informática con el derecho procesal, además de ser el primer estudio sobre estas cuestiones en el país, es el de SALAZAR CANO, Edgar *Cibernética y Derecho Procesal Civil Caracas-Lima: Ediciones Técnico-Jurídicas*, 1979.
13. Más adelante explicamos las nociones de procesamiento y programa.
14. La cibernética es una coordinación de conocimientos provenientes de sectores científicos tan diversos como la fisiología, la lógica y la matemática. Tuvo en su origen como finalidad práctica la construcción de máquinas capaces de producir ciertas actividades humanas.
15. LOSANO, Mario *Curso de Informática Jurídica* Madrid: Técno, 1987. Cap. II.
16. El campo del Derecho Informático es vasto y ya se han realizado importantes avances en los países desarrollados. Sus principales ámbitos de aplicación en la actualidad son: el Protección Jurídica del Software, la Contratación informática y los Delitos informáticos. Por ser esta área novedosa y compleja, será materia de un próximo artículo.
17. LOSANO, Mario, *Ibid.*, Cap. III.

En 1962, Dreyfus difundió en Francia el término "informática" el cual tuvo una gran aceptación, acuñándose rápidamente la expresión "informática jurídica" para designar a la nueva disciplina. Hacia 1968, en Italia, Mario Losano acuña el vocablo Jusci-bernética, en el cual, recogiendo la división entre modelística e informática jurídica, define a la segunda como la *legal information retrieval* o procedimientos automáticos de recuperación de información legal (básicamente mediante el uso de las bases de datos legales). Al mismo tiempo, Vittorio Frosini escribe el libro *Cibernética, Derecho y Sociedad*, en el cual describe las relaciones entre el Derecho y la Informática en su doble sentido: de cómo el Derecho debía regular el campo de la informática y de cómo la informática debía apoyar el manejo de los enormes volúmenes de información legal. El mismo Frosini propondría después el término "juritécnica" para esta disciplina¹⁸.

Como podemos apreciar, los intentos por definir el contenido y la metodología de esta disciplina no son muy recientes. En la actualidad -pasados más de treinta años y con una bibliografía superior a los 12,000 textos¹⁹-, el término ampliamente empleado es el de informática jurídica (en oposición al derecho informático), en el que se distinguen tres sectores de estudio, a saber: la Informática Jurídica de Gestión, la Informática Jurídica Documental y la Informática Jurídica Decisional. Veamos brevemente de qué se trata cada uno.

3.2 SECTORES DE APLICACIÓN EN LA ACTUALIDAD

a. Informática Jurídica de Gestión

La informática jurídica de gestión es aquella cuyas aplicaciones consisten en la administración de la información "para-legal", es decir, toda aquella información de apoyo que es útil para la elaboración, seguimiento o trámite de cualquier asunto de carácter jurídico, sea a nivel personal o institucional. Sin embargo, esta "información de apoyo" no se relaciona directamente con las cuestiones de fondo del problema jurídico contemplado, ni con las fuentes del Derecho aplicables a su resolución. Como ejemplo de estas aplicaciones encontramos diversos programas de administración de expedientes en las Cortes de muchos países (EE.UU., Francia, Italia, entre otros), que posibilitan la gestión oportuna y exacta de los términos procesales, además de proporcionar información útil para la evaluación del trabajo de jueces, auxiliares y abogados. La lentitud y la corrupción en la Administración de Justicia se han reducido enormemente con la aplicación de estos sistemas. En el Perú existe el proyecto "Administración de Justicia" dirigido por la USAID-Perú (la oficina en el Perú de la Agencia

para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos) y la Corte Suprema de Justicia, el que persigue como uno de sus objetivos "informatizar" la tramitación de expedientes en el Poder Judicial. Lamentablemente, a la fecha, la Sala Plena de la Corte Suprema ha archivado tres proyectos sobre esta materia.

Existen muchos otros ámbitos de la informática de gestión como la aplicable en los Registros Públicos de una gran cantidad de países (en el ámbito latinoamericano se encuentran Argentina, Costa Rica, entre otros), que otorga una gran celeridad a los trámites de inscripción de títulos jurídicos, lo que redundará en la publicidad y la seguridad jurídica de las inscripciones. En el Perú existe un proyecto en elaboración, conducido por los mismos operadores de la Oficina Nacional de los Registros Públicos (ONARP-Lima) que, otra vez lamentablemente, se encuentra estancado por dificultades burocráticas. Los Presupuestos Nacionales de muchos países se elaboran con el auxilio de las "hojas de cálculo electrónicas", programas que permiten realizar infinidad de cálculos y ajustes matemáticos en períodos muy cortos. También la informática de gestión se viene empleando en los Congresos Nacionales para la elaboración técnica de las normas jurídicas; sin embargo, en el país aún no se ha pensado en el diseño de estos sistemas de apoyo al trabajo legislativo, lo que hace imposible una técnica legislativa coherente, sistemática y de calidad.

En el ámbito privado, existen una serie de "paquetes" (programas) comerciales que sirven para gestionar automáticamente operaciones de contabilidad y administración (las llamadas "hojas de cálculo"), para gestionar bases de datos con información propia de personal, clientes, y diversos tipos de datos (los llamados gestores de bases de datos), para gestionar diferentes tipos de documentos administrativos, correspondencia, formatos de escritos jurídicos ya sean propios de un procedimiento judicial o de un acto jurídico (los llamados procesadores de textos), para calcular los resultados de encuestas e información estadística para investigación (los llamados paquetes estadísticos), para elaborar diferentes clases de gráficos que permitan la mejor comprensión de información numérica (los llamados paquetes gráficos). Todos estos paquetes se encuentran en el mercado peruano, y cada vez es mayor el número de abogados y demás operadores del sistema jurídico que caen en la cuenta de las grandes facilidades que estos paquetes brindan para acelerar las operaciones rutinarias del trabajo legal y mejorar ostensiblemente su calidad de elaboración y presentación.

b. Informática Jurídica Documental

La informática jurídica documental es aquella

18. FROSINI, Vittorio *Ibid.*, Cap. III.

19. *Ibid.*

que se encarga del almacenamiento y recuperación de información propiamente jurídica, es decir, almacenamiento y selección automática de las principales fuentes del Derecho, como la legislación, la jurisprudencia y la doctrina. Existen dos formas de almacenamiento de esta información: una a través de sumillas (resúmenes de las normas jurídicas, fallos judiciales u opiniones de los autores) y el otro mediante el almacenamiento del texto íntegro de cada documento (norma, sentencia o párrafo)²⁰. La gran ventaja de esta aplicación informática que posibilita los "bancos de datos legales", consiste en la velocidad y la precisión de recuperación de la información jurídica, la cual significa un ahorro de tiempo inapreciable para los operadores del sistema legal. Existen grandes e importantes bases de datos legales en los Estados Unidos de Norteamérica y diversos países europeos (entre los cuales destaca Italia) que brindan sus servicios telemáticamente, por lo cual las consultas de los suscriptores son realizadas desde sus propias oficinas, a través de un dispositivo llamado Modem.

Al parecer, la única forma de mantenerse actualizado en la jungla normativa que diariamente produce el Estado a través de sus diferentes órganos, es consultando este tipo de bases de datos jurídicos. Resulta imposible continuar manejando la información legal manualmente a través de los archivos de papel. Sin embargo, en el Perú son tímidos los intentos de generación de estas bases de datos. A nivel estatal, ha existido una experiencia en el Ministerio de Economía, el sistema denominado BADALE, relacionado a normas de tipo administrativo, económico y tributario. El intento empezó hacia 1980 como un esfuerzo de ingenieros de sistemas y se mantuvo actualizado hasta 1990. Lamentablemente las limitaciones de los equipos (*hardware*) y de personal hicieron que la base quedara desactualizada, lo cual resulta gravísimo para su eficiencia y confiabilidad.

En el campo privado, existen en el país diferentes servicios de bases de datos jurídicos, dentro de los que destacan MULTILEX, INFOLEX y CONSULTORIA LEX. Estas bases de datos trabajan con los sistemas de sumillas de normas jurídicas. Sin embargo, ninguna de ellas contiene la totalidad de la normatividad vigente en el país (esfuerzo gigantesco que no están en la capacidad de cubrir) y lamentablemente los derechos económicos por el uso de sus servicios no están al alcance de la mayoría de los operadores jurídicos, paradójicamente, porque se carece de equipos y el número de suscriptores es reducido, lo que provoca el encarecimiento de dichos servicios.

A su vez, existen dos proyectos en curso sobre bases de datos legales mediante el sistema de texto íntegro, uno en la Universidad de Lima y otro en la Universidad Católica.

Para la elaboración de bases de datos personales, existen diferentes paquetes en el mercado (gestores de bases de datos) de manejo sencillo, que posibilitan estas aplicaciones.

c. Informática Jurídica Decisional

El terreno de la informática jurídica decisional está integrado por los denominados Sistemas Expertos Legales (S.E.L.). Estos sistemas, aunque poco desarrollados en el mundo, pretenden imitar el razonamiento de un experto en Derecho, para dar soluciones a problemas planteados, configurando el amplísimo y fascinante espectro de la Inteligencia Artificial²¹. Esto sólo es posible si las normas jurídicas de un área determinada del Derecho son traducidas a proposiciones lógicas por un programador (para lo cual los términos empleados en cada proposición deben ser unívocos, es decir, no deben ser materia de interpretación); el programador debe elaborar también determinados circuitos lógicos para conectar las diferentes proposiciones (esto se ha denominado "motor de inferencias"). Una vez terminado el diseño del programa, alimentado con los conocimientos del experto en Derecho, el S.E.L. está en capacidad de "responder" determinadas consultas... ¿Esto significa la desaparición del trabajo para los abogados?. De ninguna manera, por tres razones. La primera se refiere al escaso desarrollo de este sector de la informática jurídica, dada la complejidad y anarquía terminológica y técnica en la que se encuentran los ordenamientos jurídicos en la actualidad. La segunda consiste en que los S.E.L. siempre le deberán su existencia a los abogados, quienes automatizarán su "razonamiento rutinario" (el más simple y primario), para darse el tiempo de acometer los razonamientos más complejos y creativos. La tercera ya se había anunciado arriba: las computadoras sólo pueden razonar, no son capaces de valorar, y en el trabajo legal hay valoración, hay humanidad.

En los EE.UU. y algunos otros países europeos se han desarrollado prototipos del S.E.L.S en Derecho Tributario y responsabilidad civil por accidentes de tránsito. En el Perú sólo se conoce una experiencia de investigación en el terreno de la inteligencia artificial en el campo jurídico, la que ha sido desarrollada por el abogado Daniel Fernández Peña, quien presentó como tesis de magister en informática por la Universidad Católica, un proyecto de S.E.L. en el área de Derecho de Sucesiones.

20. LOSANO, *Ibid*, Cap. XVII.

21. MARTINO, Antonio "Sistemas Expertos Legales" EN: ALTMARK, Daniel (Director) Informática y Derecho, aportes de doctrina internacional Buenos Aires: Depalma, 1987-88. V.1. pp. 135-176.

3.3 ¿DÓNDE APRENDER "INFORMATICA JURIDICA" EN EL PERU?

Actualmente, esta área del conocimiento está muy poco desarrollada a nivel de enseñanza. De las facultades de Derecho del país, sólo dos cuentan con cursos al interior de sus planes de estudio, a saber: la Universidad de Lima y la Universidad Católica. En la primera se hace mucho énfasis en el campo de Derecho Informático (en lo que a protección jurídica del *software* se refiere), tocándose también aspectos prácticos del manejo de algunos paquetes comerciales aplicables al trabajo legal. En la Universidad Católica existe el curso enseñado en la Facultad de Derecho, que importa un trabajo teórico-práctico en la enseñanza del contenido y sectores de la informática jurídica, acompañado de prácticas que entrenan a los estudiantes en la operación del sistema operativo D.O.S., un procesador de textos y un gestor de base de datos. También existe en esta universidad el curso de extensión, dirigido a personas que no pertenecen a la comunidad universitaria, con un contenido similar. Los cursos mencionados están referidos al manejo de micro-computadoras.

Existe gran interés en otras facultades de Derecho de Lima y provincias para desarrollar cursos de informática jurídica; sin embargo, las principales limitaciones son la carencia de equipos y la escasa disponibilidad de bibliografía sobre la materia.

3.4 "SITUACION LIMITE" DE LA INFORMATICA JURIDICA

Como hemos podido apreciar, el desarrollo de la informática jurídica ofrece grandes posibilidades no sólo para el tratamiento y recuperación automática de información legal a través del computador, con la correspondiente ganancia en tiempo, dinero y esfuerzo, sino que, inclusive, puede asistir a los operadores jurídicos en el propio trabajo de razonamiento jurídico. Es este campo, el de la inteligencia artificial en Derecho, el que ofrece mayores posibilidades para la

investigación y el avance de la disciplina²². Una vez resueltos los problemas de gestión de información legal (expedientes, informes, comunicación personal y comercial, entre otros asuntos propios de la Ofimática²³, y de recuperación automática de fuentes del Derecho (a través de las bases de datos legales que contengan legislación, jurisprudencia e inclusive doctrina), los S.E.L.s apoyarán a los abogados en la toma de decisiones respecto a la solución de los problemas jurídicos bajo estudio.

La pregunta que nos inquieta sobremanera es: ¿podrá finalmente la computadora programada "inteligentemente" reemplazar al juez, al litigante, al consultor, al investigador, al profesor de Derecho?. La respuesta es no, por lo menos, por ahora... Para hacer esta negación, nos apoyamos en una verdad de perogrullo: las computadoras harán lo que el abogado decida que hagan, y para esto el abogado y el programador tendrán que traducir los conocimientos del experto en Derecho en un "programa" perfectamente lógico de proposiciones formales. Por lo tanto, procedimientos y razonamientos simples y rutinarios podrán ser automatizados. Sin embargo, los razonamientos complejos que requieran una mayor dosis de conocimiento y destreza serán difícilmente formalizados. Inclusive, formalizados estos razonamientos complejos (superando ambigüedades e interpretaciones), quedará el contenido ideológico, político o moral de las normas, quedará la intencionalidad de defender los intereses concretos de las personas o los grupos sociales, quedará todo ese mundo humano al que el computador no tendrá acceso, porque, como decíamos más arriba²⁴, estas nociones no son estrictamente racionales, sino presentan un carácter simbólico.

Así, la situación límite del desarrollo de la informática jurídica será justamente ésta, su imposibilidad de determinar qué sea lo conveniente o lo justo. Esta tarea es irreductiblemente humana.

Lima, marzo de 1992.

22. Ibid.

23. Gestión automática de la oficina legal.

24. Véase punto b del apartado 1.2