

DATALEGIS: LA DESMITIFICACION DE LA  
INFORMATICA JURIDICA DOCUMENTARIA

*José Lucas Dugand Pinedo*  
Bogotá - Colombia

CREACION DE DATALEGIS: HISTORIA Y MOTIVOS

Durante los últimos años, el uso de los computadores en campos especializados como la ingeniería, la medicina, arquitectura, etc., se ha vuelto algo normal. El empleo de estas herramientas por parte de profesionales de estas ramas ha llegado a ser indispensable para lograr un nivel de competitividad adecuado y se ha convertido en un factor de supervivencia en el mundo de los negocios.

Una de las últimas ramas profesionales en aprovechar el poder del computador ha sido la del derecho. La razón es muy simple: Los abogados constituyen (en términos generales) uno de los gremios más difíciles en cuanto a la aceptación de los avances tecnológicos y más si esa tecnología es aplicada a su campo de acción. El común denominador del por qué de los fracasos de la mayoría de proyectos de Informática Jurídica en nuestros países ha sido precisamente el hecho de que no ha sido posible conciliar los intereses y los puntos de vista de los abogados con los ingenieros de sistemas.

Un estudio realizado en Colombia acerca de los proyectos sobre Informática Jurídica que habían fracasado demostró que en el 100% de los casos el motivo principal de ese fracaso había sido la imposibilidad de encontrar puntos en común entre dos ciencias diferentes desde todo punto de vista. Este mismo estudio reveló que el inmenso costo debido a los grandes equipos de computación necesarios para llevar a cabo el proyecto, era otro de los motivos de fracaso, así como la terminología poco amigable de los programas, cosa inaceptable para el hombre de leyes.

Estos mismos puntos fueron reafirmados en varios eventos y seminarios, tales como el I Congreso Iberoamericano de Informática Jurídica realizado en 1984 en República Dominicana, donde con asombro vimos que eramos los únicos representantes de la Empresa Privada. En dicho evento se admitió, casi de forma unánime, que el único ente capaz de llevar a cabo proyectos de Informática Jurídica documentaria debido a los altos costos, era el Estado.

Con estas hipótesis en contra, un grupo de ingenieros de sistemas de LEGIS, la Empresa Editorial más grande de Latinoamérica en materia de información legal, con cerca de 110.000 Empresas suscritas a un sistema de información actualizable, se dió calladamente a la tarea de trabajar en un pre proyecto que se denominó DATALEGIS.

CONCEPCION DE UN PROYECTO

Tomando como experiencia los puntos débiles de otros proyectos fracasados y manteniéndonos al tanto de los éxitos en otros países, el grupo de Ingeniería de Sistemas de LEGIS se dió a la tarea de desarrollar, antes que un proyecto, una filosofía que perdurara y se mantuviera como bandera durante el desarrollo de todo el proyecto. Los objetivos, que al mismo tiempo nos señalaban las dificultades y obstáculos que debíamos superar, eran los siguientes:

1. El proyecto debía ser dirigido por profesionales del derecho, conservando a Ingeniería de Sistemas como soporte fundamental y puente entre lo jurídico y lo técnico.
2. El software debería ser desarrollado para una máquina de tipo medio, desbaratando de esta forma el mito de los altos costos y máquinas exageradamente grandes.
3. El software debería estar orientado al usuario final, en este caso el abogado. En lo posible debería estar desprovisto de terminología Técnica, comandos en inglés y cosas por el estilo que invitan al usuario potencial a rechazar el sistema desde el comienzo.
4. La consulta debería estar a la altura del lenguaje natural, logrando efectuar la búsqueda de los textos de una forma simple en el mismo lenguaje y terminología utilizado por el abogado.
5. El precio de la consulta debería ser bajo, logrando de esta forma la divulgación masiva y la democratización de la Información Jurídica.
6. Posibilidad de interacción con otras bases de datos legales, permitiendo la comparación y el análisis de información proveniente de diversas fuentes.
7. Base de datos "Full Text" conteniendo no sólo las normas legales sino la jurisprudencia, doctrina, bibliografía, ejemplos, etc.

Definidas estas premisas y una vez lograda la identificación clara de los objetivos, se inició la tarea del análisis y diseño del sistema, hace aproximadamente dos años.

## DESARROLLO DEL PROYECTO

### CONFORMACION DEL EQUIPO DE TRABAJO

Con el ánimo de cumplir fielmente con la filosofía que había originado DATALEGIS, se nombró un equipo de trabajo para dirigir el proyecto. Este equipo estuvo integrado por los abogados GERARDO ARENAS y HECTOR PRIETO, redactores del Régimen Laboral Colombiano y del Régimen Tributario respectivamente y el Ingeniero JOSE LUCAS DUGAND por la parte técnica; se conformó igualmente un Comité de Informática Jurídica integrado por las personas antes citadas y por la Presidencia de la Compañía, órgano encargado de asesorar a los directores del proyecto durante todas sus etapas.

La conformación del equipo de trabajo fue uno de los factores más importantes para el éxito del programa, ya que los mismo abogados encargados de compilar, analizar y redactar obras de tipo legal, fueron los encargados de hacer ahora lo mismo, pero por medios electrónicos. Alquien definió entonces a DATALEGIS, dentro del contexto de nuestra Empresa, como "un cambio de medio, más no de producto".

El grupo de abogados, se dió a la tarea de compilar y organizar toda la información legal en fichas adecuadas para la grabación de textos, agrupándolas por temas de forma tal que se facilitara la asignación de claves y descriptores. Las palabras claves son las más pequeñas unidades lexicales o elementos significativos dentro de un documento; generalmente constituye una palabra tomada de su propio contexto u otra fuera del contexto pero que expresa con más propiedad un significado (sinónimo jurídico). La asignación de estas palabras claves puede llegar a ser la base del éxito en la consulta.

### SELECCION DEL HARDWARE

De acuerdo con los objetivos del proyecto de lograr una consulta económica para el usuarios, el programa debía adecuarse a una estructura de costos muy estricta. Una vez desechados equipos grandes como la serie 4300 de IBM, Hewlett Packard 3000 o WANG US/100, cuyos altos costos se verían innecesariamente incrementados con software tipo "Stairs" para búsqueda de textos, nos inclinamos por un S/36 de IBM, máquina mediana con grandes posibilidades de ampliación. El hecho de haber llegado a ser en tan sólo tres años el minicomputador más vendido en la historia de la computación, influyó poderosamente en la decisión ya que garantizaba una continuidad en el servicio por muchos años sin cambios en el

software.

### DESARROLLO DEL SOFTWARE

La ausencia de software especializado tipo "Stairs" para búsqueda de textos en el S/36 fue el primer problema encontrado, pero al mismo tiempo fue el hecho que nos impulsó a desarrollar una base de datos propia, encaminada a obtener una consulta ágil y amigable. Utilizando el lenguaje RPG II bajo el sistema operacional SSP y algunas rutinas en lenguaje de máquina se diseñó DATALEGIS, con características muy propias en cuanto a la eliminación total de términos técnicos carentes de sentido para el abogado pero al mismo tiempo con una adaptabilidad muy grande que permite la creación de bancos de datos con la legislación de cualquier país. A manera de prueba hemos grabado el capítulo de salarios del Régimen Laboral Venezolano sin hacer ningún cambio en el software excepto la terminología jurídica propia, obteniendo resultados ampliamente satisfactorios.

En cuanto a la rapidez de la consulta, después de amplias investigaciones del grupo de ingeniería, se desarrolló un algoritmo de búsqueda que proporciona un tiempo de respuesta nunca mayor de cinco segundos, sin importar lo extenso del tema. Igualmente se ha trabajado sin cesar en continuas mejoras a la "amigabilidad" del software, orientándolo al usuario final; hemos eliminado todo término técnico y comandos en inglés evitando de esta forma el rechazo inicial por parte del abogado. Todo lo que éste necesita es una pequeña introducción en el manejo del teclado.

### LENGUAJE NATURAL

La consulta es efectuada mediante una o varias palabras claves o descripciones, conformando un lenguaje jurídico muy cercano al lenguaje natural. Como señalamos anteriormente, un extenso análisis de la parte legal permitió asignar claves dentro y fuera del contexto del documento, lo cual facilita la recuperación del texto por palabras o temas aunque éstos no figuren expresa y físicamente dentro del mismo.

El software guía al usuario, llevándolo inicialmente a las normas legales que coincidan con el tema solicitado. Una vez seleccionadas estas normas, le permite descubrir un "universo de información jurídica" referente a ellas como es la jurisprudencia, doctrina, bibliografía, ejemplos, normas concordantes, etc. Si el usuario tiene una impresora conectada a su micro, puede solicitar la impresión de esta

información.

### COSTO DE LA CONSULTA

Uno de los aspectos más importantes en una base de datos pública de cualquier especie es la divulgación masiva de la información. Más aún en el caso de la información jurídica, por lo general limitada a la interpretación de unos cuantos; las bases de datos legales democratizan la información jurídica y es por esta razón que LEGIS ha puesto especial empeño en reducir los costos para lograr llegar a la mayor cantidad de usuarios posible. Es así como DATALEGIS ha salido al mercado con un precio de consulta de 25 centavos de dólar por minuto, constituyéndose en el banco de datos más económico en su tipo, llegando a ser hasta diez veces más barata la consulta que en los Estados Unidos a pesar de pagar más cara la tecnología necesaria.

Es importante anotar que aquellos usuarios que posean impresora conectada a su terminal, pueden hacer uso de la opción de imprimir las normas legales, jurisprudencia o doctrina sin cargo adicional.

Aquellos usuarios en ciudades remotas, fuera de Bogotá, deben obviamente asumir los costos correspondientes a las llamadas telefónicas de larga distancia para conectarse a la base de datos, haciendo la salvedad de que en Colombia pronto dispondremos de una red pública de datos con lo cual se minimizará este problema.

### INTERACCION CON OTRAS BASES DE DATOS

Antes de terminar el presente año, DATALEGIS ofrecerá al público la posibilidad de consultar otras bases de datos que tengan alguna relación con la parte legal. Es así como, por ejemplo, se está trabajando para introducir en el sistema las estadísticas y encuestas salariales por sector y actividad económica, cuya fuente es ACRIP, la Asociación Colombiana de Relaciones Industriales. A esta información tendrán acceso sin costo adicional los usuarios de la base de datos de Legislación Laboral, constituyéndose en un servicio complementario muy importante.

Por otro lado, ya se encuentra disponible para empresas grandes que tengan sindicato y convenciones muy extensas y complejas, la posibilidad de integrar la Legislación Laboral con los pactos o convenciones colectivas de trabajo. De esta forma una Empresa o Sindicato puede consultar en pantalla qué dice la Legislación Laboral acerca de un determinado tema y

qué dice su pacto o convención colectiva sobre ese mismo tema.

De obtenerse el permiso correspondiente de parte de las Empresas que involucren sus convenciones en las bases de datos, es posible que esta información se haga pública con lo cual Empresas, Sindicatos y el mismo legislador se beneficiarían del cruce de la información enriqueciendo la Legislación Laboral.

#### BASE DE DATOS "FULL TEXT"

La mayoría de bases de datos jurídicos presentan al usuario resúmenes o "abstracts" de la información legal debido a las limitaciones de máquina. Hemos entendido que esta limitación no debe existir en un banco de datos público, razón por la cual el texto que se ha incorporado es completo. A manera de ejemplo, la base de datos laboral es cinco veces mayor en información y contenido que el tradicional Régimen Laboral Colombiano impreso en libro de hojas sustituibles. Este amplio panorama sumado al hecho de la exhaustividad en la búsqueda que ofrece el software, permite análisis más profundos sobre un determinado tema legal, facilitando así la labor de jueces y abogados.

#### ASPECTOS TECNICOS DE DATALEGIS

EQUIPO : IBM S/36  
LENGUAJE : RPG II  
SISTEMA OPERACIONAL : SSP RELEASE 3.0

#### DISEÑO

El lenguaje escogido para diseñar la base de datos fue el RPG II. Aunque lo importante de una base de datos es su diseño y concepción, independientemente del lenguaje utilizado. El RPG II y especialmente el RPG III hacia el cual tiende el S/36 con las actualizaciones de sistema operacional que viene haciendo regularmente IBM, cuenta con poderosas herramientas y estructuras que hicieron posible diseñar un proyecto flexible que aprovechara toda la arquitectura de múltiples procesadores del S/36. La lógica estructurada de este lenguaje, propia del mismo, hizo posible lograr un banco de datos "Full Text" a pesar de no ser un procesador de palabra propiamente dicho, permitiendo la creación, corrección y mantenimiento de los textos en forma interactiva y amigable. La rapidez de proceso

permite igualmente compartir recursos a velocidades apropiadas, con lo cual se logra una consulta ágil a través de cualquiera de las ocho líneas telefónicas disponibles.

Uno de los problemas propios de toda base de datos jurídica es el relativo a los sinónimos. Cualquier procesador localiza un texto por medio de una palabra que "físicamente" se encuentre dentro de él, pero el problema viene cuando buscamos a través de un sinónimo: El procesador normal no encuentra por sinónimos, problema que se puede considerar grave en el aspecto jurídico. DATALEGIS ha sido concebido de tal forma que evita este problema a través de múltiples palabras claves sinónimas que encuentran el texto correspondiente aunque no esté físicamente incorporada la palabra en él.

### COMUNICACIONES

Es tal vez la parte más complicada en el diseño de DATALEGIS, porque el S/36 no es lo que podría llamarse un "Main Frame" o equipo central para un ambiente de comunicaciones. El primer problema por solucionar eran las comunicaciones sincrónicas, ya que estas eran las únicas soportadas por el S/36 (a partir del release 4.0 este problema queda resuelto con un adaptador de comunicaciones asincrónicas). Esto implicaba que el posible usuario de la base de datos se viera abocado a adquirir una costosa tarjeta de comunicaciones sincrónicas y un modem telefónico sincrónico también con un alto costo. Para resolver este problema LEGIS adquirió unos convertidores de protocolo sincrónico/asincrónicos para cada línea telefónica, facilitando así al usuario la comunicación ya que todo lo que requiere, aparte obviamente de un microcomputador, es un modem asincrónico de bajo costo (se consiguen desde US\$300) y un software para comunicarse y emular un terminal de un S/36, que es proporcionado al usuario por LEGIS.

Ese software requiere para ser ejecutado que el microcomputador utilizado sea IBM o compatible.

Los MODEMS receptores adquiridos por LEGIS para recibir la comunicación externa de los usuarios, son totalmente automáticos y se gradúan de acuerdo con la velocidad de transmisión del modem del usuario (desde 300 hasta 7400 baudios).

En resumidas cuentas, en DATALEGIS están conjugados los últimos adelantos tecnológicos en cuanto a diseño, procesadores, comunicaciones y seguridad.

La conclusión más importante a que podemos llegar es que la contibución que ha hecho este proyecto colombiano a la Informática Jurídica Latinoamericana es amplio, ya que podemos

concluir que no necesitamos de costosísimos equipos ni programas importados de otras latitudes. La realidad de una base de datos jurídica con la legislación colombiana, realizada a costos razonables y con recursos e ingeniería colombiana, es una invitación a los demás países latinoamericanos a continuar por ese camino, el cual nos llevará en un futuro muy próximo a tener bases de datos latinoamericanas en una misma máquina logrando de esta manera efectuar lo que los abogados denominan "el derecho comparado" entre naciones hermanas.

El Dr. Edgar Salazar Cano de la Universidad de Carabobo en su libro "Instrucción Programada y Documentación Automática" señala: "La Informática Jurídica y el Derecho Cibernético se encuentran 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 la 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".

Es verdad que tan sólo estamos viendo la punta del iceberg. Las posibilidades que se abren tanto a abogados, legisladores y jueces son inmensas, ya que del análisis exhaustivo de la información jurídica por medios electrónicos, se derivarán beneficios mayores en el campo de lo legal para todas las naciones del área.