

Difusión y recuperación en la Web de documentos jurisprudenciales haciendo uso de la tecnología XML

J. Tomás Nogales Flores (nogales@bib.uc3m.es)

Bonifacio Martín Galán (bmartin@bib.uc3m.es)

Universidad Carlos III de Madrid
Dpto. de Biblioteconomía y Documentación
Av. Madrid, 126
28903 Getafe (Madrid) – ESPAÑA
Tel.: (+34) 91 624 9250 / (+34) 91 624 9220
Fax: (+34) 91 624 9212

Nota curricular del Prof. Dr. J. Tomás Nogales Flores

Formado en la Universidad de Extremadura, donde obtuvo la Licenciatura en Filosofía y Letras en 1980 y el grado de Doctor en 1989, fue profesor de esta Universidad entre 1980 y 1992. Desde 1992 es profesor Titular del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid, en la que actualmente, y desde 1996, es Vicedecano de la Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación y de la Licenciatura en Documentación en la Facultad de Humanidades, Comunicación y Documentación. Imparte docencia en asignaturas de la Diplomatura citada, en el Doctorado en Documentación y en el Máster en Información y Documentación de esta Universidad. Investiga habitualmente en temas relacionados con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (y en especial, desde hace unos años, con el marcado de documentos para Internet), lo que se plasma en publicaciones (unas treinta, relacionadas, en la forma de libros y capítulos de libros, artículos en revistas nacionales e internacionales o actas de Congresos) y proyectos de investigación con financiación pública (trece) y privada (cuatro), terminados y en curso, o la dirección de diversos cursos de especialización sobre esta temática.

Nota curricular del Prof Dr. Bonifacio Martín Galán.

Formado en la Universidad Carlos III de Madrid, donde obtuvo la Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación en 1993, la Licenciatura en Documentación en 1996 y el grado de Doctor en Documentación en 2002. En 1996 se incorpora al Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la citada Universidad en calidad de Profesor Ayudante de Escuela universitaria, encontrándose desde 2001 en calidad de Profesor Ayudante de Facultad. Participa en el desarrollo de las prácticas de diversas asignaturas tanto de la Diplomatura como de la Licenciatura citadas, impartiendo docencia asimismo en el Máster en Información y Documentación de esta Universidad. El núcleo de sus investigaciones ha venido girando en torno al tratamiento y gestión de la documentación electrónica a través del uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, siendo el eje central de la mayoría de las publicaciones realizadas, de su participación en proyectos de investigación y de los cursos de formación impartidos, el empleo de las tecnologías y los lenguajes de marcado derivados del servicio de la World Wide Web de Internet.

RESUMEN

El incremento exponencial de documentos de carácter jurídico, entendiéndose por tales principalmente los legislativos y los jurisprudenciales, que se produce año tras año en todos los países del mundo obliga a los distintos poderes del Estado a encontrar mecanismos que satisfagan de manera adecuada la obligación de dichos poderes al cumplimiento de publicidad y difusión de estos documentos. De igual importancia resulta la búsqueda de métodos y técnicas idóneas por las que los administrados de un país puedan acceder de la forma más sencilla y precisa posible a la información jurídica contenida materia de su interés.

En el caso particular de los documentos jurídicos emanados de los distintos tribunales de un país, la importancia de su difusión y recuperación resultan de importancia capital. Esta importancia del documento judicial procede tanto del hecho de convertir a los jueces y magistrados en *legisladores negativos*, en cuanto que

les permite en algunos casos especiales eliminar del ordenamiento la ley inconstitucional o el reglamento ilegal, como, y de forma especial, de la necesidad de uniformizar la aplicación judicial del derecho, hecho éste que ha llevado a sujetarla a reglas elaboradas por la cúspide de la propia organización judicial, esto es, a la jurisprudencia.

Frente a los métodos tradicionales para la construcción, difusión y recuperación de la información jurisprudencial basada en las bases de datos documentales o relacionales, se plantea la utilidad y viabilidad del uso de las tecnologías derivadas del empleo de los lenguajes de marcado propios de la *World Wide Web* de Internet.

La presente conferencia expone una experiencia de investigación llevada a cabo dentro del Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid para el tratamiento, difusión y recuperación de las Sentencias dictadas por el Tribunal Constitucional español mediante el empleo de diversos estándares derivados del metalenguaje XML (*Extensible Markup Language*).

Las grandes posibilidades que ofrecen estos estándares para la definición estructural y semántica del texto contenido en estas Sentencias, así como otras importantes capacidades como son la creación de relaciones hipertextuales entre éstas y entre otros documentos jurídicos o la generación automática de otros documentos secundarios (documentos abreviados, índices de acceso, etc.), hacen factible la construcción de bases de datos hipertextuales de interés jurídico que han de ser difundidas y consultadas a través de la red Internet.

El Derecho, como norma que es para la expresión de hechos sociales de los cuales se derivan consecuencias jurídicas o actuaciones administrativas, ha tenido desde sus orígenes una importancia social, política y económica vital en todo el mundo y en todas las épocas de la Humanidad. Debido a la conocida máxima latina *ignorantia lex non excusat* imperante en los países que han mantenido la tradición de la *lex romana*, el Derecho ha mantenido a lo largo de los siglos la obligación de ser conocido y, por tanto, difundido entre todos los ciudadanos afectados por las normas que regulan la práctica totalidad de los aspectos de su vida en relación con otros ciudadanos o las administraciones de la comunidad a la que se adscribe.

Esta doble necesidad de conocer y difundir las normas jurídicas se ha venido plasmando a lo largo de la historia de la humanidad en los denominados *documentos jurídicos* que, y de forma general, es aquella expresión plasmada en un soporte físico caracterizada por poseer información jurídica. Pero, y desde esta concepción generalista, es necesario precisar que entre este tipo de documentos se puede igualmente establecer una mayor matización atendiendo al tipo de contenido jurídico existente, distinguiendo, por tanto, aquel que contiene una norma jurídica (documento legislativo), el que contiene una sentencia judicial (documento judicial que, a su vez, podría derivar en documento jurisprudencial si llegara a constituir fuente de Derecho) y de los que contienen una explicación científica, una interpretación o simples reflexiones sobre el Derecho y su aplicación (documento doctrinal).

El documento jurídico (a excepción de los de doctrina) reúne unas características generales ciertamente peculiares que le hacen diferenciarse notablemente respecto de otro

tipo de documentos producidos por otros sectores de la sociedad. Dos de estas características son señaladas por M. Saquel como las siguientes¹:

- La información jurídica contenida es de validez casi permanente, por cuanto no interesa tan sólo el Derecho vigente sino también el que ya tiene un carácter histórico.
- Utiliza un lenguaje técnico muy especializado y preciso. Como lenguaje científico que es, incluye un léxico especial y propio pero además incorpora vocablos y tecnicismos propios otras lenguas y disciplinas, lo que le hace ser un lenguaje de difícil comprensión para el ciudadano común. A todo ello, habría que añadir las imprecisiones y ambigüedades propias del lenguaje natural que igualmente incorpora.

A estas dos características habría que añadirles otras igualmente de capital importancia y que fundamentarán, como se expondrá posteriormente, el uso de una serie de herramientas tecnológicas procedentes de la red Internet. Tomando como base lo señalado por J. T. Nogales y M. C. Arellano, éstas serían las siguientes²:

- Son documentos cuya extensión suele resultar muy variable, desde varias líneas a cientos de páginas.
- En muchos casos, estos documentos suelen incorporar junto con el texto una serie elementos gráficos que complementan o detallan lo ahí dispuesto (tablas, imágenes, etc.).
- En muchos casos, estos documentos son de naturaleza viva pues son susceptibles de ser modificados o incluso derogados por otros documentos jurídicos.
- Las relaciones que explícitamente se establecen en el texto de las mismas a otros documentos jurídicos hacen que éstos no puedan ser entendidos como entes aislados sino, más bien, como una unidad de contenido, un sistema global (el ordenamiento jurídico de un país), compuesto por diferentes elementos con significado propio.

Esta última característica tiene un alto grado de similitud con un hito tecnológico de máxima actualidad: el servicio de la *World Wide Web* (WWW) de Internet y los sistemas de información que lo pueblan basados en el hipertexto, como se expondrá posteriormente.

En cuanto a la *documentación judicial*, material propio de esta comunicación, es entendida en su sentido más amplio, y tomando como base la definición ofrecida por M. Mateu Escoda,

¹ Mario Saquel. *Informática Jurídica Documental* [documento HTML]. Santiago de Chile: Facultad de Derecho, Universidad de Chile, 1998. Disponible en <http://www.chilesat.net/ijd.htm> (consultado el 11 de enero de 2000).

² J. Tomás Nogales Flores, M. Carmen Arellano Pardo. "La organización hipertextual de textos legislativos con HTML y XML: una necesidad y las soluciones de presente y futuro". En: *Jornadas Españolas de Documentación* (7ª. 2000. Bilbao). Bilbao: Universidad del País Vasco, 2000, p. 180.

como el conjunto de documentos que provienen de los tribunales, independientemente de su rango y carácter, y en su sentido más estricto, como la documentación producida por los órganos encargados de la función jurisdiccional en el ejercicio de esa actividad³. En el caso concreto del *documento jurisprudencial* éste ha sido siempre difícil y polémico de definir desde el punto de vista doctrinal, máxime en el caso de los países de la Europa Occidental donde rige el principio de la *Civil Law* y que, a diferencia de lo que sucede en los países en los que se aplica la *Common Law*, tan sólo a través de una pluralidad de sentencias se crea jurisprudencia sobre un determinado asunto. En principio, el legislador crea las normas y los jueces se limitan a aplicarlas, no pudiendo por sí mismos crear nuevas normas. Pero, como señala Ignacio de Otto, esa misma diferenciación interna ha llevado a que en dos puntos concretos se rompa la barrera firme de la división de poderes: en primer lugar, el hecho de que las normas mismas se conviertan en objeto de juicio hace que los jueces se conviertan en *legisladores negativos* (en cuanto que les permite eliminar del ordenamiento la ley inconstitucional o el reglamento ilegal) y, en segundo lugar, la necesidad de uniformizar la aplicación judicial del derecho ha llevado a sujetarla a reglas elaboradas por la cúspide de la propia organización judicial, esto es, a la jurisprudencia⁴.

En principio, y ajustado al caso español, se puede entender por *jurisprudencia* en su sentido más amplio, tal y como es señalado por M. López-Muñiz, no sólo la doctrina sentada por el Tribunal Supremo, como tribunal situado en la cúspide de la pirámide jurisdiccional, sino también por todos los demás órganos de la Administración de Justicia, cuyas resoluciones den fin al cauce procesal, es decir, sean las últimas instancias de apelación⁵.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que desde la promulgación en España de la Constitución de 1978 existe una doble jurisprudencia, la *jurisprudencia judicial* y la *jurisprudencia constitucional*, donde se sitúa al Tribunal Constitucional como órgano supremo de ésta última.

El caso concreto de la *Jurisprudencia del Tribunal Constitucional* toma unas especiales características dado que las sentencias emitidas por este tribunal no tienen sólo el valor normativo propio de su fallo, sino que, además, tienen el valor jurisprudencial que les corresponde pues mediante ellas se interpreta la Constitución. Siendo ésta la norma de

³ Mercé Mateu Escoda. "Documentación Judicial". En: Mateo Maciá (ed.). *Manual de Documentación Jurídica*. Madrid: Síntesis, 1998, p. 137.

⁴ Ignacio de Otto. *Derecho Constitucional*. Madrid: Ariel, 1987, 4ª reimp. 1995, p. 285.

⁵ Miguel López-Muñiz Goñi. *Informática Jurídica Documental*. Madrid: Díaz de Santos, 1984, p. 197.

mayor rango en el Estado español resulta, pues, comprensible que la jurisprudencia constitucional se imponga a los tribunales ordinarios, vinculando directamente a jueces y magistrados.

En cualquier caso, lo que sí supone un hecho incuestionable es que la abundante producción de información y documentación que cualquier órgano judicial debe tratar los convierte en inmanejables sin el auxilio, en una primera etapa del control y gestión de dicha documentación, de las técnicas y procedimientos suministrados por las disciplinas científicas de la Documentación y la Informática.

La ciencia de la Documentación ha prestado al Derecho los mecanismos necesarios para poder realizar una correcta descripción y un adecuado análisis de los contenidos existentes en los documentos jurídicos, de tal modo que éstos pudieran ser rápida y fácilmente localizados por los profesionales y estudiosos de Derecho. Esta labor no ha sido sencilla debido a las especiales características de los documentos jurídicos, así como de las propias del lenguaje empleado para su redacción. Técnicas como la descripción física y el análisis documental, apoyado en la construcción de herramientas terminológicas como son los tesauros, han producido los correspondientes documentos secundarios (índices, listados de todo tipo, boletines de resúmenes, catálogos, etc.), verdaderos instrumentos de consulta puestos al servicio de los profesionales del Derecho para la localización exacta de la información requerida.

La ciencia de la Computación ha tenido igualmente una gran incidencia en el campo del Derecho, justificándose desde un primer momento por sus enormes capacidades para el almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de datos. En el caso de la información jurídica este hecho es más que notable: la constante producción de normas legislativas, sentencias de Tribunales y Juzgados, documentos doctrinales o, simplemente, documentos administrativos necesarios para la correcta gestión de las órganos e instituciones jurídicas hace absolutamente necesario la utilización y aprovechamiento de las técnicas, herramientas y productos derivados de la informática.

La combinación de todos estos saberes ha dado lugar a los largo de estas últimas décadas a nuevas disciplinas científicas, como es el caso de la *Informática Jurídica Documental*, disciplina que juega hoy en día un papel fundamental en el desarrollo de toda sociedad moderna, basada de forma general, y según palabras de M. López-Muñiz, en el principio de la aplicación de las herramientas informáticas a los documentos jurídicos⁶. Esta disciplina

⁶ M. López-Muñiz Goñi. *Op. cit.* p. 9.

contempla el uso y aplicación de un gran número de procesos y rutinas que posibilitan la generación de subproductos documentales informatizados capaces de almacenar grandes volúmenes de información jurídica, así como la puesta a disposición de los usuarios de una serie de mecanismos para una rápida y precisa localización de la misma. Nos estamos refiriendo principalmente a las denominadas *bases de datos jurídicas*. Tal es la importancia de estos sistemas, así como el correcto control de la información contenida en las mismas que, y según palabras S. C. de Cartolano, el área documental constituye para el sistema de Derecho de cualquier nación uno de los pilares que sostienen su avance y progreso, debido a la capacidad que le proporciona al jurista para la toma de las decisiones jurídicas oportunas⁷.

Y no sólo esto, pues la importancia capital que tiene en nuestros días el acceso a la información jurídica por parte de todos los ciudadanos y los distintos sectores de la sociedad hace necesario que su tratamiento y difusión mediante las tecnologías informáticas y de la información sea un factor determinante en la evolución y desarrollo de los bancos y bases de datos jurídicas en todos los países del mundo.

El papel que ha de jugar la Administración pública resulta, por tanto, vital desde esta perspectiva, diseñando y desarrollando políticas de información y de mejora en el acceso a las bases de datos generados por éstas, haciendo extensible el uso de las tecnologías de la información a todos los ciudadanos, que en el caso español ha ido siendo exponiendo de forma reiterada por numerosos especialistas en este campo, como es el caso, por destacar algunos significativo, de M. Subirachs estableciendo una serie de recomendaciones para facilitar la planificación estratégica de los sistemas de información de las Administraciones públicas⁸.

La red Internet y sus servicios característicos han venido a potenciar de manera espectacular el concepto de la llamada *Sociedad de la Información*, la cual implica, entre otras muchas cosas, una sociedad en donde el uso de la información electrónica y las comunicaciones se convierten en la pieza central que mueve el desarrollo de las sociedades

⁷ Silvia C. de Carlotano. "Bancos de datos jurídicos". En: *Informática y Derecho*, n° 5, 1994, p. 732.

⁸ Algunas de las recomendaciones principales son la potenciación en el uso de las herramientas de planificación estratégica de los sistemas de información, encuadrar los objetivos de las Administraciones públicas en su voluntad de transparencia de los datos, avanzar en el camino de conseguir la normalización de diseños y proyectos de construcción de las bases de datos de las Administraciones públicas a través de estudios de normalización o, finalmente, promover los trabajos necesarios para potenciar la creación de los mercados de servicios de información de las bases de datos, en especial de las Administraciones públicas. Para una más amplia información, véase Miguel Subirachs i Torné. "El acceso del público a las bases de datos". En: *Encuentro sobre Bases de Datos en la Administración Pública* (1°. 1990. Madrid). Madrid: Ministerio para las Administraciones Públicas, 1992, p. 94.

modernas. Dentro de toda esa maraña de información electrónica que circula por la red Internet, el acceso a la información jurídica por parte de los ciudadanos del mundo juega un papel determinante en el desarrollo de este modelo de Sociedad.

Sin entrar en el debate sobre la obligación que tienen las distintas administraciones públicas de emplear las nuevas tecnologías de Internet para la puesta a disposición del ciudadano en general de la información que de ellas emana, que en el caso jurídico ha venido siendo expuesta de forma magistral por diversos profesionales del Derecho, como es el caso de Thomas R. Bruce, del Instituto Jurídico de la Escuela de Derecho de la Universidad norteamericana de Cornell⁹, lo que sí resulta un hecho cierto en nuestros días es la especial sensibilización que los Gobiernos de todo el mundo están demostrando en esta materia. Son innumerables los países del mundo en donde sus gobiernos centrales o autonómicos han desarrollado o han empezado a desarrollar en fechas recientes auténticos *portales web* con información sobre las distintas Administraciones y Servicios públicos, ofreciendo al ciudadano un espacio centralizado para la localización de la información deseada o, en muchos casos, para establecer un nuevo mecanismo de comunicación y relación (electrónica) con dichas Administraciones¹⁰.

Centrándonos en el caso concreto del suministro de información jurídica en el espacio electrónico de la WWW, S. Erdelez y S. O'Hare señalan que el uso de la Web constituye desde su propia filosofía de construcción una manifestación perfecta de lo que es en realidad el entramado de información y datos relacionados que caracteriza a los documentos jurídicos¹¹. En los medios impresos tradicionales e, incluso, en los primeros sistemas de acceso a los textos electrónicos, el jurista tenía que ir de un modo lineal de un texto a otro para obtener una información completa de lo que deseaba localizar. Sin

⁹ Véanse, por ejemplo, los artículo "Public Legal Information: Focus and Future" [documento HTML]. *The Journal of Information, Law and Technology* (JILT), n° 1, 2000. Disponible en <http://www.law.warwick.ac.uk/jilt/00-1/bruce.html> (consultado el 15 de noviembre de 2000) o, de igual interés, *Some Thoughts on the Constitution of Public Legal Information Providers* [documento HTML]. Ithaca, NY: Cornell Law School, Cornell University, 2000. Disponible en <http://www4.law.cornell.edu/working-papers/open/bruce/warwick.html> (consultado el 10 de octubre de 2001).

¹⁰ Sirva como ejemplo, lo sucedido en España con el *portal* que la Administración General del Estado ha puesto en marcha en fechas recientes. Aunque aún no está desarrollado de forma completa pues los servicios ofrecidos a través del mismo distan mucho de lo que se está realizando en otros países de nuestro entorno, desde aquí es posible acceder de forma centralizada a gran parte de la información que se suministra en diversos organismos y dependencias de la Administración Central, así como a la consulta de un gran número de bases de datos de todo tipo. Para una más amplia información, véase <http://www.administracion.es/>

¹¹ Sanda Erdelez, Sheila O'Hare. "Legal Informatics: Applications of Information Technology in Law". En: Martha E. Williams (ed.). *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 32. Medford, NJ: Information Today, 1997, p. 389.

embargo, con la concepción en el modo de funcionamiento de la Web y la materialización en la construcción de documentos hipertextuales basado en su lenguaje más característico, el HTML (*HyperText Markup Language*) los documentos no están ya limitados por las dos dimensiones de la hoja de papel. Este nuevo entorno de consulta y lectura no secuencial de la información permite al usuario moverse o *saltar* desde un concepto existente en un documento electrónico a otro concepto relacionado, dentro del mismo documento o a otro distinto, formando de este modo una maraña de enlaces interconectados que ponen en estrecha relación informaciones y documentos vinculados lógicamente. En el caso de los documentos jurídicos parece absolutamente clara esta funcionalidad pues son numerosas las referencias que se dan dentro de una norma legal o sentencia judicial a otras normas y sentencias anteriores fundamentando jurídicamente su desarrollo.

Con respecto a las ventajas que la tecnología Web y los lenguajes de marcado de los documentos que residen en este espacio de publicación aportan a los documentos jurídicos y, por extensión, a la construcción y diseminación de esta información contenida en bases de datos legislativas y jurisprudenciales, J. T. Nogales y M. C. Arellano señalan las siguientes¹²:

- *Tecnología de gran implantación.* Los navegadores o *browsers* de web están implantados en cualquier ordenador con acceso a Internet y HTML se ha convertido en un formato de intercambio universal de documentos textuales. Igualmente, existen innumerables programas, muchos de ellos gratuitos, tanto para el establecimiento de servicios de información en este espacio electrónico como para el acceso a los mismos.
- *Documentos de cualquier tamaño y con integración de medios diversos.* Los documentos electrónicos en este entorno se caracterizan por la inclusión de medios diversos, como texto, tablas, gráficos o dibujos, sonidos, vídeo, etc., pudiendo ser éstos de cualquier tamaño.
- *Capacidad hipertextual.* Ello permite integrar los enlaces de las referencias en el propio texto, tanto las internas al documento como las externas a otros documentos, capacidad ésta que en el caso de los documentos jurídicos es extremadamente importante por las relaciones explícitas que se dan en el texto de dichos documentos.
- *Diversidad de soportes y medios de difusión para una misma base de datos.* Sin tener que establecer modificación alguna, el conjunto de documentos hipertextuales puede ser difundido a través de Internet por medio de un servidor web o bien, en la forma

¹² J. T. Nogales Flores, M. C. Arellano Pardo. *Op. cit.*, p. 181.

tangible del CD-ROM u otros soportes ópticos y magnéticos. Sobre este conjunto documental que conforma la base de datos es posible integrar fácilmente un motor de búsqueda que permita realizar las funciones clásicas de búsqueda de información precisa, en especial si se utilizan las últimas tecnologías aplicadas a la Web, caso del metalenguaje XML.

XML (*Extensible Markup Language*)¹³ es el nuevo metalenguaje del *World Wide Web Consortium* (W3C)¹⁴. Establecido como recomendación oficial de esta organización en febrero de 1998¹⁵ (aunque existe una revisión o segunda edición del mismo de octubre de 2000¹⁶), posibilita a los usuarios crear sus propios lenguajes o vocabularios de marcado de textos electrónicos a través del mecanismo conocido por DTD (*Document Type Definition*), definiendo de este modo las estructuras lógicas subyacentes a cada tipo documental tratado, así como una asignación semántica de cada una de las piezas u objetos existentes en dichas estructuras.

Al amparo de este metalenguaje de marcado han venido surgiendo en estos años otros estándares que lo complementan con diversas capacidades, estándares tales como XLink (*Extensible Linking Language*) para la creación de enlaces hipertextuales avanzados dentro de los documentos XML, XML Namespaces para la integración de diferentes vocabularios, XSL (*Extensible Stylesheet Language*) para la asignación de un formato o estilo de presentación a estos documentos, XML Schema para la definición formal de estructuras documentales y tipos de datos complejos o RDF (*Resource Description Framework*) para la asignación de metainformación a los objetos electrónicos que pueblan la red.

Son innumerables las ventajas que el metalenguaje XML aporta a la nueva Web que se desea construir, a esa segunda generación de este espacio electrónico definido por J. Bosak

¹³ Toda la información oficial relativa al Lenguaje Extensible de Marcado (XML) se encuentra ubicada en el sitio Web del *W3 Consortium*, en la dirección <http://www.w3.org/XML/>

¹⁴ <http://www.w3.org/>

¹⁵ World Wide Web Consortium. *Extensible Markup Language (XML) 1.0. W3C Recommendation* [documento HTML]. Tim Bray, Jean Paoli, C.M. Sperberg-McQueen (eds.). W3C, February 10, 1998. Disponible en <http://www.w3.org/TR/1998/REC-xml-19980210> (consultado el 20 de septiembre de 2001).

¹⁶ World Wide Web Consortium. *Extensible Markup Language (XML) 1.0 (Second Edition). W3C Recommendation* [documento HTML]. Tim Bray, Jean Paoli, C.M. Sperberg-McQueen, Eve Maler (eds.). W3C, October 6, 2000. Disponible en <http://www.w3.org/TR/2000/REC-xml-20001006> (consultado el 7 de noviembre de 2001).

y T. Bray a principios de 1999¹⁷, entre las que pueden ser destacadas las siguientes: el ser una tecnología abierta y, por tanto, no propietaria, independiente de la plataforma y del sistema operativo; el ser un estándar de alcance internacional al estar basado en el sistema Unicode de codificación de caracteres; el ser una tecnología sencilla de utilizar y fácil de implantar, el tener una gran potencia para la construcción de vocabularios de marcado aplicables a cualquier tipo de documento; el orientarse tanto al tratamiento, transmisión o intercambio de todo tipo de documentos así como de datos; las capacidades para la reutilización de textos y datos ya existentes en otros documentos para la confección de nuevos documentos; y, especialmente, el aportar potentes mecanismos para la búsqueda y recuperación de la información.

Desde el primer momento de la creación del metalenguaje de marcado XML por parte del W3C la comunidad científica y profesional del campo jurídico ha vislumbrado este desarrollo como una pieza fundamental para el correcto tratamiento de la información de valor jurídico emanada de las distintas instituciones del estado.

Son numerosos los ejemplos que podemos encontrar en diferentes países del mundo sobre la aplicación de esta tecnología al tratamiento y difusión de información jurisprudencial. Es, sin duda, en los Estados Unidos donde de forma más clara y decidida se han emprendido la mayor parte de los proyectos de investigación con casos muy significativos tanto a escala estatal como federal. Dentro del primer grupo, podemos destacar los tempranos esfuerzos llevados a cabo por por el College of Law at Georgia State University¹⁸ en colaboración con la Escuela de Negocios de J. Marck Robinson¹⁹ de dicha Universidad. La finalidad inicial de este proyecto, conocido con el nombre de *Electronic Court Filing Project (E-CT-Filing)*²⁰ y bajo la dirección de Winchel "Todd" Vincent, era la de analizar los diferentes sistemas de tratamiento electrónico existentes para la mejora de los procesos de gestión e intercambio de documentos electrónicos entre los tribunales de justicia de dicho estado norteamericano siendo el metalenguaje XML el formato de codificación de documentos electrónicos más destacado por este grupo de investigación.

¹⁷ Jon Bosak, Tim Bray. "XML and the Second-Generation Web" [documento HTML]. *Scientific American*, May 1999. Disponible en <http://www.sciam.com/1999/0599issue/0599bosak.html> (consultado el 25 de julio de 2001).

¹⁸ <http://law.gsu.edu/>

¹⁹ <http://www.cba.gsu.edu/robinson/home.asp>

²⁰ Toda la información oficial relativa a dicho proyecto se encuentra disponible en la dirección <http://gsulaw.gsu.edu/gsuecp/>

este grupo de trabajo se une con el grupo de investigadores de la Universidad de Utah (los cuales venían trabajando en el proyecto *Utah Electronic Law & Commerce Partnership* (UELCP)²¹) y con el investigador Gabe Wachob del portal jurídico FindLaw²² para la colaboración científica entre todas estas instituciones y la revitalización del primitivo grupo de trabajo sobre XML creado un año antes en la Universidad de Utah²³. El nuevo grupo de trabajo de la Universidad del estado de Georgia y las otras dos instituciones pone en marcha en noviembre de 1998 un servicio de listas de distribución de correo electrónico para el debate en línea entre los investigadores del país interesados en la materia (en aquellos momentos participaban unos 18 miembros). Este primitivo grupo de discusión y trabajo ha venido siendo considerado como el verdadero inicio de la organización internacional Legal XML²⁴, organización sin ánimo de lucro en la que se integran personas procedentes de todo tipo de instituciones relacionadas con el campo jurídico con el objetivo de desarrollar estándares abiertos y no propietarios de aplicación jurídica basados en el metalenguaje XML. En el seno del grupo de trabajo conocido por el nombre de Court Filing Workgroup²⁵ se han venido desarrollando diversos estándares o vocabularios de marcado relacionados con los documentos y los formatos de intercambio de información electrónica de interés para las aplicaciones informáticas propias de los tribunales de justicia, tales como el *LegalXML Court Filing 1.0 Standard*²⁶, de enero de 2000, y el *XML Court Document Draft Standard*²⁷, de junio de 2001 aún en fase de borrador.

²¹ <http://www.uelcp.org/default.cgi>

²² Se trata éste de un clásico portal web dedicado íntegramente a la localización de recursos existentes en Internet de interés jurídico. El sitio web de FindLaw se estructura de forma similar a los directorios o listas temáticas de recuperación de información (siendo su más claro exponente el buscador Yahoo!), existiendo un primer nivel estructural según el tipo de usuario que realiza la consulta (profesionales de la actividad jurídica, estudiantes, sectores comerciales o de negocios, recursos humanos y público en general). A partir de ahí, el directorio se va subdividiendo jerárquicamente en otros tantos apartados. Este sitio web dispone igualmente de un motor de búsqueda para la localización directa del recurso o recursos materia de nuestro interés. FindLaw es accesible en la dirección <http://www.findlaw.com/>

²³ La dirección electrónica de este primitivo pero importante grupo de trabajo liderado por Brent Isrealson de la Universidad de Utah se encuentra en <http://www.uelcp.org/xml.cgi> Este grupo de trabajo se creó con la filosofía y los objetivos iniciales del debate intelectual y el desarrollo de una o varias DTDs XML normalizadas para la edición e intercambio de documentos electrónicos jurídicos. Desafortunadamente, este grupo de trabajo se quedó en la simple discusión, no llegando a desarrollar ningún resultado real.

²⁴ <http://www.legalxml.org/>

²⁵ La información oficial de este grupo de trabajo se encuentra disponible en la dirección <http://www.legalxml.org/CourtFiling/>

²⁶ La autoría de esta DTD corresponde a Marty Halvorson y Richard Himes y se encuentra ubicada en la dirección

Resulta igualmente encomiable la labor llevada a cabo durante esos años por Richard Himes dentro del United State District Court, District of New Mexico²⁸, donde se ha venido trabajando desde mediados de 1998 en el desarrollo conocido como *Extensible Markup Language Court Interface* (XCI)²⁹ con la finalidad de alentar el desarrollo e investigación de estándares independientes para los sistemas de edición y transmisión electrónica de documentos judiciales.

El estado de California ha venido desarrollado el denominado *Open XML Court Interface* (OXCI)³⁰, de similares características al anterior, puesta en marcha en marzo de 2000 con la intención de desarrollar un estándar abierto para un sistema de intercambio de documentos electrónicos de interés judicial dentro de los tribunales de este estado.

Existen, sin embargo, otras organizaciones en los Estados Unidos de carácter supraestatal que están tratando de llevar a cabo la coordinación de todas las iniciativas desarrolladas en los diversos estados norteamericanos con la finalidad de obtener un estándar que sea a la vez común para todos los tribunales de justicia de la nación pero con la suficiente flexibilidad para adecuarse a las variaciones locales que se pudieran producir. Entre este tipo de organizaciones son destacables el National Center for State Courts (NCSC), la Conference of State Court Administrator (COSCA), la National Association for Court Management (NACM) y la American Bar Association (ABA)³¹.

http://www.legalxml.org/DocumentRepository/ProposedStandards/Clear/PS_10001/PS_10001_2000_07_24.htm

²⁷ Mohyeddin Abdulazziz, Rolly Chambers, John Messing. *Legal XML Proposed Standard: XML Standards Development Project – XML Court Document 1.0 Draft Standard* [documento HTML]. Legal XML, June 21, 2001. Disponible en

[http://www.legalxml.org/appeals/courtdocument/Legal%20XML%20Court%20Document%201.0%20Draft%20DTD\(rev\).htm](http://www.legalxml.org/appeals/courtdocument/Legal%20XML%20Court%20Document%201.0%20Draft%20DTD(rev).htm) (consultado el 23 de agosto de 2001). Éste y otros documentos relacionados con el mismo (documentos informativos, ficheros de la DTD con la versión de cada fecha de revisión, diagramas de las mismas y una serie de ejemplos prácticos) se encuentran reunidos y accesibles desde en la dirección <http://www.legalxml.org/appeals/courtfillingdocument.htm>

²⁸ <http://www.nmcourt.fed.us/dcdocs/>

²⁹ A pesar de que la información relativa a este importante desarrollo se debería encontrar disponible en la dirección electrónica de su sitio oficial (<http://www.nmcourt.fed.us/xci/xcihome.htm>), algunos documentos electrónicos de importancia han sido eliminados de este servidor Web. Por ello, recomendamos que para consultar uno de los mejores documentos electrónicos explicativos del funcionamiento del XCI sea acceda a través de la copia local existente en el servidor Web de la organización OASIS, en la dirección <http://www.oasis-open.org/cover/xcispec19990402.html>

³⁰ Richard Himes. *Open XML Court Interface (OXCI). Working Draft* [documento PDF]. LegalXML, October 15, 2000. Disponible en <http://www.legalxml.org/California/files/OXCIArchitecture2.pdf> (consultado el 16 de septiembre de 2001).

³¹ Los URL's de estas instituciones son, respectivamente <http://www.ncsconline.org/>, <http://cosca.ncsc.dni.us/>, <http://www.nacmnet.org/> y <http://www.abanet.org/>

En los países del continente europeo destacan una serie de proyectos enmarcados dentro de las políticas generales de información que diversos países han ido poniendo en marcha en estos últimos años. Tal es el caso, por ejemplo, del Reino Unido con el lanzamiento de un plan de modernización tecnológica de las administraciones públicas a través del denominado programa e-GIF (*e-Government Interoperability Framework*)³². Este importante marco de trabajo establece las vías para la modernización del gobierno y de sus instituciones a través de la integración de los sistemas de información existentes en el sector público del país. El e-GIF, por tanto, define los requisitos previos considerados como esenciales para conseguir esta integración tecnológica de los sistemas de información gubernamentales y su disponibilidad por parte del ciudadano a través del servicio de la WWW tomando como base tecnológica para ello el metalenguaje XML. De forma más detallada, este ambicioso marco de trabajo señala tres puntos clave de desarrollo y aplicación de la tecnología XML al e-GIF: en primer lugar, el metalenguaje XML y los esquemas XML para la integración de los datos; en segundo lugar, la aplicación de los estándares UML, RDF y XML para la modelización de los datos y el lenguaje descriptivo; y tercero, el empleo de los estándares XSL, DOM y XML para la presentación de los datos.

Francia es sin duda otro de los países europeos que de forma más decidida está apostando por el desarrollo tecnológico e informático de sus administraciones públicas y donde, como veremos a continuación, el desarrollo y aplicación de los estándares XML juega un papel ciertamente importante. Además de la existencia de diversos foros electrónicos de debate sobre XML, resulta especialmente destacable el denominado *Club XML*³³. Surgido al amparo de las decisiones adoptadas por el *Comité Interministériel à la Réforme de l'Etat* en octubre de 2000, relativas a la utilización de las tecnologías XML para el desarrollo de un amplio repertorio de esquemas XML de aplicación en las diversas administraciones públicas, este club se conforma como un elemento fundamental para el debate e intercambio de ideas entre aquellos profesionales e investigadores del país

³² Toda la información oficial relativa a este importante plan nacional sobre el desarrollo tecnológico en el Reino Unido, que desde mayo de 2001 se encuentra en su versión 2, se encuentra disponible en el sitio web del organismo oficial denominado *Office of the e-Envoy* en la dirección <http://www.citu.gov.uk/publications/frameworks/egif2/execsum.htm> La versión 2 del documento oficial que da soporte a este importante marco estratégico se encuentra disponible en *E-Government Interoperability Framework* [documento PDF]. London: Office of the e-Envoy, May 2001. Disponible en http://www.e-envoy.gov.uk/publications/frameworks/egif2/e-GIF_ver2.pdf (consultado el 12 de septiembre de 2001). Este documento electrónico se encuentra disponible en otros formatos de codificación (Word, rtf y HTML).

³³ Toda la información oficial relativa a este importante grupo de investigación y trabajo se encuentra disponible en la dirección <http://www.atika.pm.gouv.fr/XML/clubxml/introduction.shtml>

interesados en el desarrollo de dicho repertorio³⁴. Así, y fruto de esta actividad, se han venido poniendo en marcha en estos últimos años unos cuantos proyectos de investigación en el desarrollo de esquemas XML y DTDs aplicados a la información electrónica de diversos organismos públicos del Estado³⁵. Sirva como ejemplo el caso del Consejo Constitucional³⁶ francés donde se está desarrollando en la actualidad un proyecto de investigación aplicada bajo tecnologías XML, aún en fase de experimentación. Este proyecto se enmarca dentro de otro proyecto global del estado francés denominado *Service Public d'Accès au Droit* (SPAD)³⁷ cuya finalidad principal está en la creación de un servicio público de acceso al derecho que ponga a disposición de todos los ciudadanos, a través de Internet y de forma gratuita, toda la legislación y jurisprudencia emanada de los diversos órganos competentes en la materia. Y es esto en lo que actualmente está investigando y trabajando esta institución a través del desarrollo de una DTD válida para marcar los documentos jurídicos emanados de esta institución. Existe definida ya una DTD XML³⁸ para hacer posible esta transmisión de documentos jurídicos del Consejo Constitucional para su difusión a través del futuro servicio SPAD.

En el caso concreto de la aplicación de las tecnologías XML al campo de la justicia en el seno de la Unión Europea lo podemos encontrar, por tanto, en la aplicación del Proyecto GTi (*Generic Text interface*)³⁹ a la traducción de los documentos emanados del Tribunal de

³⁴ Resulta destacable el informe elaborado en abril de 2001 dentro del seno de esta agencia gubernamental sobre la importancia del estándar XML y la necesidad que tienen las administraciones públicas del estado francés en el desarrollo de un repertorio de esquemas de acceso público con el doble objetivo de favorecer la interoperabilidad e intercambio electrónico de datos así como el de facilitar la conservación de los documentos electrónicos. Véase en *De XML au répertoire de schémas XML de l'administration* [documento HTML]. Paris: ATICA, 12 avril 2001. Disponible en <http://www.atika.pm.gouv.fr/dossiers/documents/lettreXMLrepertoire.shtml> (consultado el 12 de septiembre de 2001).

³⁵ Toda la información oficial relativa a estos proyectos de investigación aplicada en el desarrollo de esquemas y DTDs XML se encuentra disponible en la dirección <http://www.atika.pm.gouv.fr/XML/repertoire.shtml>

³⁶ <http://www.conseil-constitutionnel.fr/>

³⁷ La información oficial relativa a este importante proyecto en relación con el Consejo Constitucional se encuentra disponible en la dirección http://www.atika.pm.gouv.fr/XML/repertoire_de_schema/spad.shtml

³⁸ El documento electrónico en formato de MS-Word en el cual se encuentra transcrita esta DTD, además de la representación gráfica del modelo de contenido de cada uno de los elementos integrantes de la misma, está disponible en la dirección http://www.atika.pm.gouv.fr/XML/documents/spad_docum.doc

³⁹ Natalie Maurice, Directora de los servicios de traducción del Tribunal de Justicia de las Comunidades Europeas, presentó en el seno de la *Conferencia para una Infraestructura Terminológica en Europa*, desarrollada en París entre los días 13 al 15 de marzo de 2000, una interesante comunicación en la cual se explicaba con todo detalle el desarrollo y puesta en marcha de este importante proyecto. Recomendamos, pues, para una mayor

Justicia de las Comunidades Europeas (incluyendo aquí, obviamente, el Tribunal de Primera Instancia)⁴⁰. Recientemente se ha venido investigando y trabajando en este proyecto para cubrir todo el proceso de producción y de gestión de los documentos emanados de este Tribunal, tanto los internos (la jurisprudencia) como los externos (las diferentes piezas que se integran dentro del procedimiento judicial). Así, el sistema desarrollado proporciona ayuda para la redacción de los documentos, para la inclusión de citas a otras sentencias o normas jurídicas, para la redacción de los fundamentos jurídicos, para la traducción de todos estos documentos y, finalmente, para la comunicación y publicación de los mismos en los diferentes medios y espacios de difusión, tanto electrónicos como impresos. Todo este complejo entramado tecnológico se sustenta bajo una arquitectura de trabajo cliente-servidor y donde el lenguaje XML es empleado como formato para el marcado, el almacenamiento y el intercambio de estos documentos electrónicos.

En otros países del mundo, y para no extendernos demasiado en este apartado, destacar igualmente el caso de Canadá, y de forma más concreta los desarrollos que se han venido realizando desde el Gobierno autónomo de Québec. Desde el año 1997 se han venido lanzando diversas iniciativas y planes estratégicos para el desarrollo tecnológico de sus administraciones públicas, caso por ejemplo del denominado *Chantier en ingénierie documentaire*⁴¹, proyecto llevado a cabo de forma conjunta por diferentes ministerios y organismos del gobierno de Québec (la Biblioteca Nacional, los archivos nacionales y el Grupo de responsables de gestión documental de dicho gobierno, principalmente) entre los años 1997 a 1999 con el objetivo principal de establecer una serie de directrices generales para la gestión integral del conjunto de documentos impresos y electrónicos gubernamentales. Destacar por la importancia que tiene para nuestra área de estudio, que en todos estos proyectos ha participado activamente el Grupo Departamental de

información sobre el mismo la consulta de Natalie Maurice. "Intégration de ressources documentaires et linguistiques dans un processus de production multilingue de documents. Le projet GTi (Generic Text interface)" [documento HTML]. En: *Conférence pour une Infrastructure Terminologique en Europe* (2000. Paris). Disponible en <http://www.unilat.org/dtil/etis/actasTDCnet/maurice.htm> (consultado el 25 de noviembre de 2001).

⁴⁰ Toda la información oficial relativa al Tribunal de Justicia y al Tribunal de Justicia de Primera Instancia de las Comunidades Europeas se encuentra disponible en la dirección <http://www.curia.eu.int/>

⁴¹ La información al respecto de este desarrollo se encuentra disponible dentro del sitio web de la *Autoroute de l'information* del gobierno de Québec en la dirección <http://www.autoroute.gouv.qc.ca/dossiers/ingenierie.htm>

Investigación en Estructuras Documentales de la Escuela de Biblioteconomía y Ciencias de la Información de la Universidad de Montreal, dirigido por el profesor Yves Marcoux⁴².

En el caso español, el colectivo de profesores adscritos al *Grupo de Tecnologías de la Información* del Departamento de Biblioteconomía y Documentación⁴³ de la Universidad Carlos III de Madrid, encabezado por la Dra. Mercedes Caridad Sebastián, viene desarrollando desde hace ya varios años una línea de investigación aplicada al tratamiento y difusión de documentos jurídicos a través de las tecnologías propias de la WWW.

Este colectivo siempre ha creído en las enormes posibilidades que estos lenguajes de marcado ofrecen para el tratamiento de los textos de carácter jurídico lo que ha servido de revulsivo para la puesta en marcha en estos últimos años de diversos proyectos de investigación aplicada al tratamiento y difusión de la documentación jurídica, en especial los documentos legislativos y jurisprudenciales, haciendo uso para ello de las mencionadas tecnologías. Ejemplos significativos de esta línea de investigación han sido los casos del proyecto conjunto desarrollado en 1998 (de diciembre de 1997 a mayo de 1998, exactamente) como contrato para actividades de asistencia técnica (art. 11 de la LRU) entre Dromi San Martino Consultores S.A. (del mismo grupo empresarial que la editorial Ciudad Argentina radicada en Buenos Aires, Argentina, receptora del producto final) y el Departamento de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid para la conversión del Código del MERCOSUR a un formato electrónico e hipertextual, capaz de ser difundido a través de la red Internet⁴⁴, así como en soporte óptico (CD-ROM), así como el proyecto de investigación financiado por la Comunidad de Madrid en 1999 y desarrollado en 2000 para la creación de una base de datos hipertextual de las Disposiciones generales publicadas en el Boletín Oficial de esta Comunidad Autónoma⁴⁵.

En fechas recientes (febrero de 2002) se ha presentado dentro de esta Universidad una tesis doctoral realizada por el profesor Bonifacio Martín Galán y dirigida por el profesor Dr. J. Tomás Nogales con el título de *Tratamiento y Difusión en Internet de Información Jurisprudencial Mediante Tecnologías XML: Aplicación al Caso del Tribunal Constitucional*. Esta tesis

⁴² <http://mapageweb.umontreal.ca/marcoux/grds/>

⁴³ <http://www.bib.uc3m.es/>

⁴⁴ La versión electrónica disponible en Internet se encuentra disponible en la dirección <http://hipatia.uc3m.es/~mercosur/>

⁴⁵ La versión electrónica disponible en Internet se encuentra disponible en la dirección <http://hipatia.uc3m.es/~bocm/>

doctoral ha desarrollado una maqueta inicial para el tratamiento de las Sentencias dictadas por el citado Tribunal mediante el uso de diversas tecnologías XML, construyendo de este modo un modelo de base de datos jurisprudencial disponible en la WWW alternativo a los modelos convencionales que se han venido desarrollando en las pasadas décadas. Para ello, se han tenido que seguir diversos procesos como, y entre otros, la definición formal de la estructura lógica de este tipo especial de documentos jurídicos, el marcado directo de las Sentencias, la creación de hojas de estilo para su presentación a través del lenguaje CSS (*Cascading StyleSheet Language*), la elaboración de mecanismos para la transformación de estos documentos en otros productos secundarios necesarios para la navegación y consulta de la información haciendo uso para ello de la tecnología XSLT (*Extensible Stylesheet Language Transformation*), un acercamiento a la tecnología XLink (*Extensible Linking Language*) para el establecimiento de relaciones hipertextuales avanzadas o a la tecnología RDF (*Resource Description Framework*) la incorporación de un potente motor de búsqueda documental que produzca resultados precisos, así como la instalación y configuración de un servidor web especial (basado en la tecnología Cocoon del consorcio Apache⁴⁶) capaz de procesar y difundir estos documentos en el espacio de publicación de la WWW⁴⁷.

El vocabulario o lenguaje de marcado elaborado a través del desarrollo de una DTD específica para este tipo de documentos jurídicos resulta, sin pretender por ello ser normativa, viable para la definición estructural y semántica del texto contenido en estos documentos. Partiendo de un primer de definición se ha establecido que toda Sentencia de este Tribunal debería estar compuesta por los siguientes elementos:

- *Cabecera*, lugar en el que se sitúa toda aquella información que siendo de interés para su posterior control y tratamiento no viene directamente incluida en el texto de las Sentencias.
- *Preámbulo*, lugar en el que se introduce la Sentencia, informando sobre la composición de la Sala que ha juzgado el caso y dictado la Sentencia, así como los datos característicos del recurso interpuesto ante este Tribunal.
- *Antecedentes*, lugar de la Sentencia en el que se señala la historia del acontecimiento judicial tratado hasta llegar a su revisión por parte de este Tribunal.

⁴⁶ Véase toda la información suministrada al respecto en el sitio web de esta organización sin ánimo de lucro en <http://xml.apache.org/>

⁴⁷ A fecha de febrero de 2002 no ha sido posible publicar todavía en Internet esta maqueta para su consulta por la comunidad científica interesada en este tipo de desarrollos tecnológicos. En cualquier caso, la consulta de cada uno de los documentos basados en tecnologías XML se encuentra disponible en la dirección <http://rayuela.uc3m.es/~bmartin/TC/index.html>

- *Fundamentos Jurídicos*, apartado dedicado a la fundamentación jurídica aplicable al caso, indicándose de este modo los principios doctrinales puestos de manifiesto así como la normativa jurídica aplicada en la resolución.
- *Fallo*, lugar donde el Tribunal dicta su fallo y hace su correspondiente disposición.
- *Votos*, elementos opcional pues no todas las Sentencias reflejan votos particulares emitidos por algún magistrado, discrepando o matizando lo dispuesto por la Sala o el Pleno de este Tribunal.

Cada uno de estos grandes bloques principales se estructura a su vez en otro conjunto de elementos que definen con precisión aquellos elementos informativos susceptibles de ser destacados en el marcado de las Sentencias para utilizar con posterioridad en el tratamiento de estos documentos electrónicos, así como para la localización precisa de la información ante una demanda de información. De igual modo, en algunos casos ha sido necesario normalizar la información existente en el texto, motivo por el cual muchos de los elementos del marcado incluyen una serie de atributos para indicar estos valores estándares⁴⁸.

El modelo de la DTD, aunque útil cuando se parte de la Sentencia ya elaborada, resulta ciertamente limitada para la definición exacta de la estructura y los tipos de datos existentes en estos documentos jurídicos. Así, se ha definido con mayor exactitud todo ello a través del modelo del XML Schema del W3C, obteniendo un gran número de ventajas con ello y en especial, minimizando los posibles errores de marcado que se pudieran producir en un supuesto teórico de edición en origen de estas Sentencias mediante el marcado XML.

Como se ya ha comentado con anterioridad, el empleo de la tecnología XSLT ha sido fundamental para la generación automática de otros documentos XML secundarios o complementarios al sitio web desarrollado. Así, partiendo de los documentos XML marcados en un principio y haciendo uso de diversos ficheros XSLT se genera de forma automática un documento abreviado de cada una de las Sentencias, documento con los datos más característicos y, por tanto, de consulta más sencilla y directa. De igual modo, se ha empleado esta tecnología para la generación automática de diversos índices de acceso a las Sentencias del Tribunal Constitucional, como han sido los casos de los índices cronológico, por salas y por materias. Pero de igual modo, se podrían haber generado

⁴⁸ A fecha de enero de 2000 el Tribunal Constitucional español elaboró un manual con el título de *Normas de estilo para la redacción y presentación de Sentencias del Tribunal Constitucional*. Este documento sirvió de base para la normalización de ciertos datos con vistas a su posterior procesamiento informático. Tal es el caso, por ejemplo, de la forma en la que se han de construir los recursos ante este Tribunal, la referencia a las Sentencias de éste y otros tribunales, las referencias a normas legislativas, etc.

cualquier otro tipo de índices de forma automática, por ejemplo, por el tipo de recurso planteado o por la fecha de publicación en el Boletín Oficial del Estado. De este modo, a medida que se van incorporando nuevas Sentencias el sistema incorpora de forma automática a los distintos índices la referencia a los mismos.

Como ya se señaló con anterioridad, uno de los grandes beneficios aportados por el marcado XML, además de los característicos del hipertexto del espacio de la WWW, es la capacidad que proporciona a los usuarios para localizar de forma precisa información puntual contenida en los documentos electrónicos. Aunque existen diversas herramientas informáticas que en la actualidad son capaces de trabajar con documentos XML para llevar a cabo esta tarea de creación y gestión de bases de datos, en estos últimos años han surgido las denominadas *Native XML Databases*⁴⁹, modelo que se enfrenta en cierta medida a los habituales modelos de bases de datos relacionales empleados en décadas anteriores. Estos nuevos sistemas parten de la indexación de los documentos XML, descomponiéndolos en sus elementos estructurales para la generación de un documento índice, lugar en el que se indica con precisión la ubicación de cada parte del texto analizado. A partir de ahí, el motor de búsqueda ofrece al usuario unas altas prestaciones para la construcción de sintaxis de búsqueda tan complejas como éste desee establecer, normalmente haciendo uso de lo establecido por el lenguaje de interrogación propio del W3C denominado XML Query.

Con todo ello, creemos que se ha logrado establecer un primer acercamiento satisfactorio a la aplicación de las tecnologías XML para la difusión de información jurisprudencial, en este caso particular de la emanada del Tribunal Constitucional español, a través de la red Internet, consolidando de este modo un servicio de información electrónica con altas prestaciones de gran utilidad para el profesional, el estudioso del Derecho y, en definitiva, para el ciudadano en general.

Obviamente no se trata de un proyecto ya cerrado y sí, más bien, como ya hemos señalado, de un primer acercamiento. El sistema ideado deberá ser ahora calibrado por distintos especialistas procedentes de las diversas disciplinas científicas que han entrado en juego, esto es, por juristas, por informáticos así como por los documentalistas que habitualmente se enfrentan en sus centros de trabajo con este tipo de documentos.

⁴⁹ Para un mayor conocimiento sobre este tipo de productos informáticos recomendamos la lectura del excelente artículo de Ronald Bourret. *XML and Databases* [documento HTML]. Darmstadt : Technical University of Darmstadt, rev. June, 2001. Disponible en <http://www.rpbouret.com/xml/XMLAndDatabases.htm> (consultado el 25 de noviembre de 2001).