

El Tesoro de Patrimonio Histórico de Andalucía

M.J. Escalona⁽¹⁾, A. León⁽¹⁾, A. Martín⁽²⁾, M. Mejías⁽¹⁾, J. Torres⁽¹⁾

⁽¹⁾Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Universidad de Sevilla
mjescalona@us.es

⁽²⁾Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico
tesauro.iaph.ccul@juntadeandalucia.es

Abstract. La gestión Patrimonial ha adquirido en los últimos años gran importancia [7]. El interés tanto cultural como turístico que este sector ha despertado ha hecho necesario que se desarrollen sistemas de información que se difundan a través de la web para acercar la información del patrimonio al público [5]. Este trabajo presenta el resultado del desarrollo conjunto realizado por el Grupo Madeira de la Universidad de Sevilla y el Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico [6] para desarrollar un tesoro de Patrimonio Histórico que se difunda a través de la web. Este Tesoro forma parte de un sistema mayor denominado Sistema de Información del Patrimonio Histórico de Andalucía (SIPHA) [10] que se está desarrollando actualmente como una gran biblioteca digital para la difusión de la información del Patrimonio Histórico Andaluz.

1 Introducción

El interés tanto cultural como turístico que ha despertado el Patrimonio Histórico, ha provocado que en los últimos años se hayan desarrollado potentes sistemas de información que acerquen el patrimonio al público interesado [4]. El Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico (IAPH) es un organismo dependiente de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía que se encarga de gestionar, difundir y mantener la información relativa al patrimonio histórico andaluz.

El Centro de Documentación de dicha institución ha desarrollado desde hace años bases de datos y sistemas de información para gestionar todos los datos tanto relacionales, como documentales y multimedia del patrimonio histórico de Andalucía. Unido a estos sistemas de información se desarrolló en dicho centro un tesoro de Patrimonio Histórico como herramienta para la normalización de la terminología a utilizar en los sistemas de información patrimonial [9].

El Tesoro de Patrimonio Histórico Andaluz (TPHA) es una herramienta de normalización que contiene todos los términos que tienen interés dentro del campo de la gestión patrimonial. El Tesoro es como un gran diccionario de datos donde los términos están relacionados con una estructura concreta que garantiza que todos los catalogadores e investigadores de patrimonio utilizan la misma terminología.

Las primeras versiones del Tesoro se realizaron en formato papel [11] y se desarrolló igualmente una versión para el trabajo local en el IAPH [1]. Sin embargo, el interés por la información patrimonial ha hecho necesario la publicación de dicho Tesoro a través de Internet [6]. El desarrollo de la versión web del Tesoro ha sido realizado en colaboración entre el IAPH y el Departamento de Lenguajes y Sistemas

M.J. Escalona, A. León, A. Martín, M. Mejías, J. Torres

Informáticos de la Universidad de Sevilla. Este trabajo presenta el resultado de dicho trabajo conjunto.

Para ello, en el apartado 2 se hace una presentación general del Sistema de Información de Patrimonio Histórico de Andalucía (SIPHA) en el que se encuentra englobado el Tesoro. En el apartado 3 se describe la estructura del Tesoro y del alcance que tiene. En el apartado 4 se describe la arquitectura y la interfaz de la aplicación. Y por último, se presentan las conclusiones y trabajos futuros.

2 El Sistema de Información de Patrimonio Histórico de Andalucía

Con el aumento de interés por el Patrimonio Histórico, se comenzó a desarrollar en el IAPH el SIPHA. Dicho sistema está orientado como una gran biblioteca digital en la que se incluyen una serie de subsistemas temáticos. Cada área de investigación del Patrimonio encuentra un representante dentro del SIPHA. De esta forma, se pueden encontrar dos grandes subsistemas temáticos: el *subsistema de información del Patrimonio Mueble* y el *subsistema de información del Patrimonio Inmueble*, que a su vez incluye un subsistema para el Patrimonio Arqueológico, Arquitectónico y Etnológico. Estos subsistemas temáticos contienen información referente a cada área de investigación y contienen datos tanto relacionales como documentales, así como datos multimedia de los bienes patrimoniales.

Sin embargo, existen otros sistemas dentro de SIPHA que son compartidos por las bases de datos temáticas. Estas son los *Sistemas Documentales* compuestos por la base de datos *Bibliográfica*, que contiene los datos referentes a los libros y revistas que hablan de los bienes en SIPHA; la base de datos *Gráfica*, que contiene los datos referentes a las imágenes de Andalucía en la que aparecen fotos de los bienes en SIPHA; y la base de datos *Documental*, que referencia a los documentos oficiales de la Junta de Andalucía que hace referencia a los bienes. Otro sistema compartido por todos los subsistemas es el Tesoro. Cuando se rellenan los campos de los bienes existen muchas posibilidades en la terminología. Por ejemplo a la hora de catalogar un retrato este puede ser catalogado como retrato, cuadro, pintura, etc. Para normalizar la terminología que se podía usar se desarrolló el TPHA.

En la figura 1, se muestra un esquema con la estructura de SIPHA. Las líneas discontinuas indican que existen relaciones entre un sistema y otro. Así un mismo bien puede ser a la vez un bien arqueológico y arquitectónico. Las flechas continuas indican que el sistema destino se nutre de la información del sistema origen. Así el sistema del Patrimonio Mueble se nutre de la información del Tesoro.

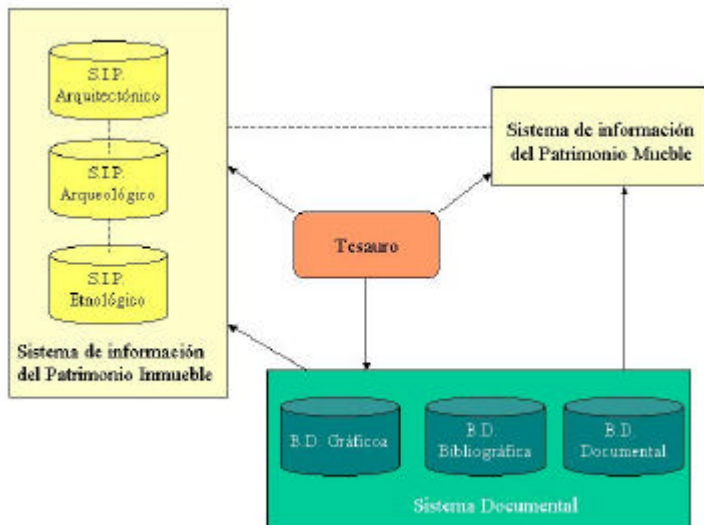


Fig. 1. Arquitectura del sistema SIPHA

3 El Tesoro de Patrimonio Histórico Andaluz (TPHA)

En los últimos años, se ha producido un importante aumento del uso de Internet para ofrecer al público información a la que antes no tenían acceso o se tardarían semanas en conseguir. En el ámbito del Patrimonio Histórico, el avance de estos grandes sistemas de información ha sido espectacular, y aunque aún queda mucho por hacer, es cierto que las facilidades que estos sistemas ofrecen eran impensables hace unos años. El trabajo que se presenta se centra en una problemática muy concreta que se ha planteado dentro del SIPHA, desde que se inició su desarrollo. Desde hace años, para normalizar la terminología utilizada en la catalogación del patrimonio, se comenzó a desarrollar el TPHA en el que se gestionan los términos o descriptores que se deben de usar tanto en la catalogación como en las búsquedas o consultas [8].

En un principio, las bases de datos del SIPHA sólo podían ser consultadas en el Servicio de Información del Centro de Documentación del IAPH, así como en algunos organismos colaboradores. Sin embargo, y desde hace unos años, se ha producido un creciente interés por el patrimonio y la demanda de información desde muy distintos ámbitos se ha visto incrementada. Cada día son más los investigadores de patrimonio, las administraciones públicas y asociaciones en preservar el Patrimonio Cultural, investigadores, usuarios en general y los turistas interesados en acceder a todo tipo de información relacionada con el Patrimonio. SIPHA debe dar soporte a todos estos usuarios por lo que actualmente está orientado a ser un sistema basado en una gran biblioteca digital, bastante compleja, que maneja una gran cantidad de información.

Un problema que se detectó en el IAPH fue la multiplicidad de terminología utilizada para sistematizar la información. De esta forma, el usuario podría efectuar consultas en las bases de datos desde distintos puntos de búsqueda. Por esta razón, en

M.J. Escalona, A. León, A. Martín, M. Mejías, J. Torres

el SIPHA se introdujo el TPHA. El Tesoro es utilizado por los catalogadores del IAPH a la hora de alimentar las bases de datos patrimoniales. Así, el Tesoro agrupa en una estructura jerárquica, de equivalencia y asociativa, los términos que se pueden introducir en determinados campos de las bases de datos. De esta forma, TPHA no es más que un conjunto de términos que se encuentran almacenados en una estructura, a modo de vocabulario controlado caracterizándose por su interdisciplinariedad.

El TPHA es una estructura jerárquica que nace de diez facetas generales en las que se encuentra dividido el corpus del tesoro, aplicable a los distintos campos de las bases de datos. En muchos casos estas facetas se corresponden con los campos de las bases de datos a cumplimentar, como es el caso de Actividades, Estilo, Periodos geológicos, Periodos históricos, Materiales, etc., o en su caso encuentran una correspondencia como las Tipologías en Objetos muebles y Objetos muebles. A medida que se va navegando y bajando de nivel en la estructura jerárquica, la información se hace más concreta, o sea se desciende de lo genérico hacia lo específico. En las consultas, los catalogadores utilizan el Tesoro para encontrar aquellos términos que representan la información que desean localizar, y lo utilizan para establecer los parámetros de sus búsquedas, con miras a que no se produzcan reverberaciones o ruidos innecesarios

El Tesoro es un lenguaje vivo en constante evolución, por lo que tiene que ser revisado y ampliado lo que le dota de varias características interesantes. Por un lado, contempla el uso de *sinónimos*. De esta forma, si un mismo término tiene varios sinónimos, solo uno de ellos puede ser utilizado, siendo éste el *representante canónico*.

La cantidad de términos del Tesoro y su complejidad estructural, así como el continuo cambio al que está sujeto, ha provocado que la opción del sistema local o el formato en papel del Tesoro no sea la solución más adecuada al problema, por lo que en la actualidad se ha apostado por su difusión electrónica a través de Internet, garantizándose así que llega a cualquier persona interesada y que en todo momento se encuentra convenientemente actualizado.

3 El Tesoro en la Web

Como se ha comentado, el TPHA ha sido publicado en formato papel y posteriormente, debido a su complejidad fue realizada una aplicación para el mantenimiento del mismo en formato digital. De esta forma, todos los términos, facetas y sinónimos del IAPH se encuentran digitalizados en el sistema digital del TPHA. Dicho sistema fue desarrollado en Visual Basic y los términos se almacenaron en una base de datos en Access. La gran cantidad de terminología ha provocado que en la actualidad dicha aplicación se esté emigrando a un sistema fundamentado sobre Oracle. Sin embargo, mientras que esta emigración se produce y debido a la necesidad que existe de publicar en la web el Tesoro, se ha debido buscar un sistema versátil y flexible que pueda mantenerse vigente tras la migración. A continuación se presenta la arquitectura actual del Tesoro y la que tendrá en el futuro, además, se da una visión de la interfaz del sistema desarrollado justificando el porqué de la misma.

3.1 Arquitectura del Tesoro

La versión actual que existe para introducir y modificar los términos del Tesoro es una aplicación digital de ámbito local desarrollada en Visual Basic y Access. La versión Web del Tesoro que ha sido desarrollada es un sistema orientado a la consulta que trata de ofrecer una interfaz sencilla para difundir el mismo a través de la Web. Dicho sistema Web debe alimentarse de los términos digitales de la versión local pero sin embargo, y debido a que pronto se realizará la migración del sistema antiguo a uno basado en Oracle, cuando se planteó el desarrollo de la versión Web debía buscarse un sistema versátil y fácil de adaptar cuando la nueva versión del Tesoro sea desarrollada. De esta forma, el Tesoro en la web lee de la base de datos Access y ha sido implementado mediante JSP. JSP asegura que el cambio de Sistema Gestor de Base de Datos no influirá en la aplicación. En la figura 2 en la opción a se muestra un esquema de la arquitectura del tesoro actual. La base de datos Access, denominada *TesoroBD*, es alimentada mediante la aplicación local. Por su parte la aplicación de consulta en la web toma los datos de la misma y los muestra a través de Internet.

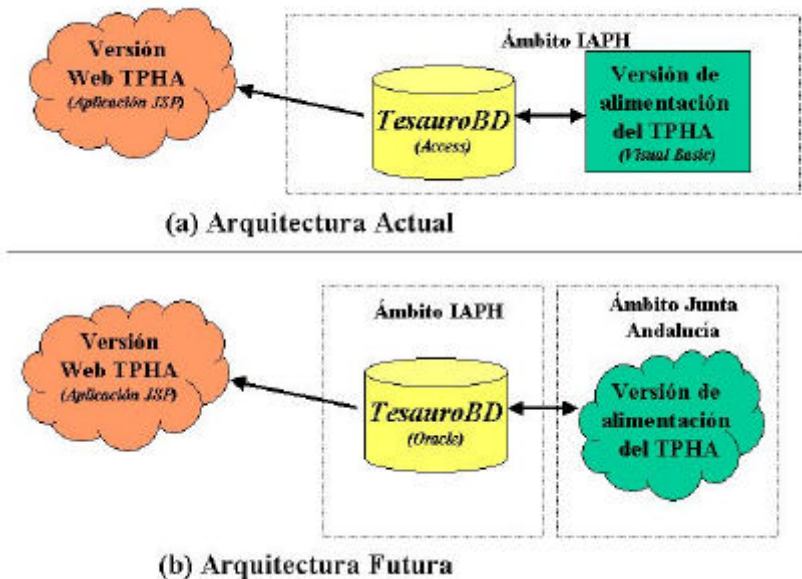


Fig. 2. Arquitectura actual y futura del Tesoro

En la opción b se muestra la arquitectura final tras el desarrollo del nuevo sistema de alimentación. En esta opción *TesoroBD* tendrá la misma estructura pero será gestionada mediante Oracle. Por su parte, la aplicación para alimentar dicho sistema a diferencia la anterior, tendrá como ámbito local el marcado por la Red Corporativa de la Junta de Andalucía. De esta forma, el Tesoro podrá ser alimentado y mantenido desde cualquier punto de Andalucía. Por su parte, la aplicación Web, al ser independiente del sistema gestor no se verá modificada con la migración.

3.2 Interfaz de la aplicación Web del TPHA.

Cuando se afrontó el desarrollo del Tesouro para Internet, fue necesario tener en cuenta muchos factores que han provocado que la realización de dicho sistema no haya sido trivial. Por un lado, la experiencia resultaba piloto en el IAPH. Hasta ahora, el TPHA había tenido su versión pública en formato papel, pero en formato digital sólo era accesible por el personal del IAPH y algunos investigadores externos colaboradores. Con la publicación en Internet del Tesouro había que garantizar que los expertos, investigadores y documentalistas que hacían uso del Tesouro encontrarán en la versión web todas las facilidades y potencia que les ofrecía la versión en papel con la que contaban, pero con la ventaja de que la versión en la web se encuentra actualizada y disponible en todo momento y en cualquier parte del mundo. Pero por otro lado, era necesario garantizar que el Tesouro web tuviese una interfaz ágil y sencilla que pudiese ser fácilmente entendida por el usuario no experto en gestión patrimonial y documental.

Por ello, para el desarrollo de la aplicación web del Tesouro se ha puesto en práctica la metodología NDT (Navigational Development Technique) [2][3] desarrollada por el grupo Madeira del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Sevilla, como medio de comunicación con el usuario que garantiza la correcta captura de los requisitos.

Además, se han estudiado y analizado diversas publicaciones y tesauros publicados en la web [12][13][14], y el personal del Centro de Documentación han analizado los puntos fuertes y débiles de cada uno de ellos, tomando ideas fundamentadas en la experiencia que les avala en la gestión del Tesouro y la atención al público desde hace más de diez años.

De esta forma, el Tesouro en la web tiene una pantalla de inicio que lleva a dos formas de consulta del tesouro. La primera de ellas llamada *Búsqueda alfabética* muestra una barra con todas las letras del abecedario de manera que haciendo clic sobre cualquiera de ellas aparecen todos los términos del Tesouro. Haciendo clic sobre alguno de ellos a la derecha se muestra la ficha descriptiva de dicho término. Esta pantalla se muestra en la figura 3. Es necesario resaltar la sencillez de dicha pantalla, resultado bastante intuitiva de utilizar.

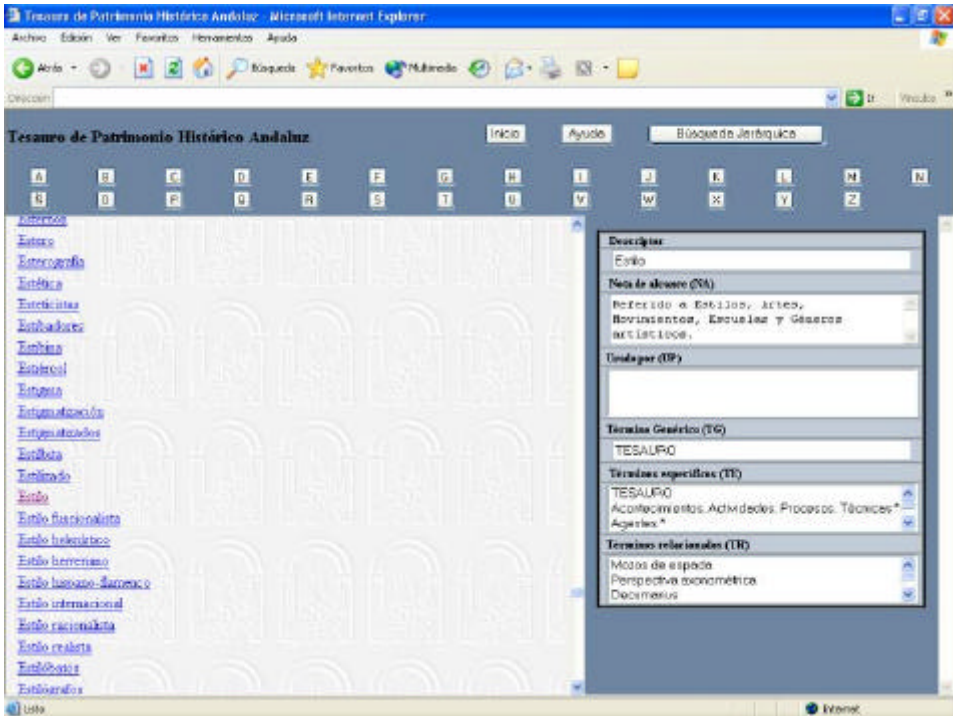


Fig. 3. Pantalla de acceso alfabético del Tesouro

La otra opción es mucho más interesante desde el punto de vista de la estructura del Tesouro y se muestra en la figura 4.

El TPHA tiene una estructura jerárquica. El primer nivel de la jerarquía está compuesto por diez términos principales denominados *Facetas*. Las facetas marcan el inicio de la estructura y a partir de ellos se van desarrollando los términos y se van concretizando. De esta forma, un término hijo siempre concretizará más en su significado que su padre. Los elementos que ocupan el último nivel en la jerarquía, es decir, no pueden concretizarse más se muestran con un símbolo diferente.

Tanto de la visión alfabética como en la jerárquica del Tesouro se puede acceder a la ficha descriptiva de cada término. Dicha ficha se puede ver tanto a la derecha de la figura 3 como de la figura 4 e incorpora el nombre del término que se denomina *Descriptor*, así como el nombre de su término genérico o padre en la jerarquía que se denomina *Término Genérico (TG)*. Además incluye la *Nota de alcance (NA)*, o descripción del término, la lista de sus *Términos Específicos (TE)* o hijos en el siguiente nivel jerárquico. También enumera los *Términos Relacionados (TR)*, que se refieren a aquellos términos canónicos que tienen alguna relación semántica con el actual y los *Sinónimos* englobados por la etiqueta *Usado Por (UP)*, del término en cuestión. Haciendo doble clic sobre los términos relacionados o los específicos se puede acceder a la ficha de los mismos.

Evidentemente, en la página del Tesouro se incorpora una ayuda sencilla para el manejo del mismo.

La aplicación web del Tesouro se difunde a través de la página del IAPH, como parte del SIPHA. Por ello, su diseño se ha visto limitado a las pautas corporativas de la

M.J. Escalona, A. León, A.Martín, M. Mejías, J. Torres

Junta de Andalucía. Actualmente se encuentra a disposición del público y ofrece la visión del TPHA completo que está compuesta por 14.387 descriptores normalizados, 1.376 sinónimos, 1.189 notas de alcance y 13.220 términos relacionados.

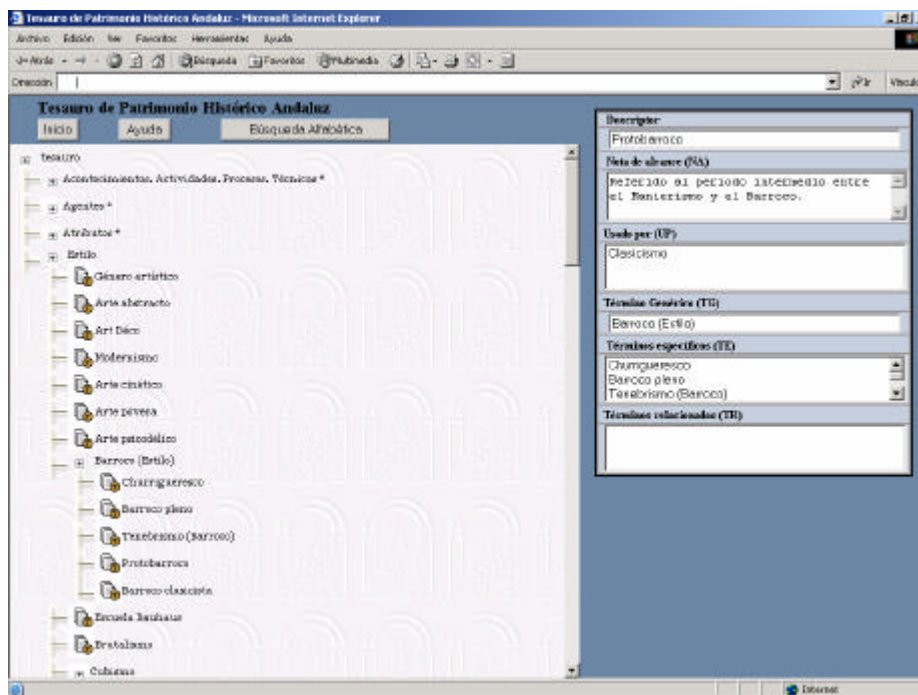


Fig. 4. Pantalla jerárquica de acceso al Tesoro

4 Conclusiones y Trabajos Futuros

La colaboración realizada entre el IAPH y el grupo Madeira ha resultado muy positiva. Por un lado, se ha conseguido el objetivo fundamental de la colaboración, que ha sido el desarrollo de la aplicación web para la difusión del Tesoro y por tanto, se ha facilitado el acercamiento del mismo a las personas interesadas.

Pero además ha resultado muy interesante la aplicación de la metodología NDT [2][3] para la especificación, análisis y diseño del sistema. Desde hace tiempo se viene desarrollando una metodología de desarrollo para sistemas web en el ámbito del grupo de investigación Madeira. Esta propuesta va encaminada a facilitar la comunicación entre el grupo de trabajo y los clientes en el desarrollo de sistemas web y ha sido aplicado a varios sistemas reales, así como en el desarrollo del Tesoro.

La aplicación de los trabajos de investigación del grupo en el ámbito metodológico para la web a un proyecto real siempre resulta una evaluación práctica y realista de dichos trabajos. Los buenos resultados conseguidos han avalado nuestros trabajos y han resultado una fuente de inspiración para nuevos trabajos.

Como trabajos futuros existen dos focos de interés. Por un lado, la participación en nuevos proyectos como el desarrollo de la aplicación para la alimentación del Tesoro

fundamentada en Oracle así como otros trabajos relacionados con el SIPHA resultan interesantes tanto para el grupo como para el IAPH. Pero además, la posibilidad que estas colaboraciones ofrecen para la aplicación de nuestra propuesta metodológica nos permite seguir trabajando para conseguir un resultado de calidad y adecuado a la realidad empresarial del mercado.

5 Referencias

1. Baena, E., Canca, J, y Martín, A. *El Programa de Gestión del Tesoro de Patrimonio Histórico Andaluz*. Boletín del IAPH. Año VI, nº 24, septiembre 1998, p. 110-116.
2. Escalona, M.J., Torres, J., Mejías, M., Reina, A.M. *The NDT Development Process*. Third International Conference on Web Engineering. Springer Verlag. Oviedo, 2003
3. Escalona, M.J., Mejías, M. Torres, J. *NDT-Tool: A case tool to deal with requirements in web information system*. Third International Conference on Web Engineering. Springer Verlag. Oviedo, 2003
4. M.González, M.Mejías, M.J. Escalona, R.Martínez, J.A. Ortega. Interacción con los Usuarios en bibliotecas digitales. I Jornadas Dolmen. Sevilla, Junio 2001.
5. R.M. Gasca, M.J.Escalona, J.A. Ortega, M.Mejías, J.Torres. Aplicación de la programación con restricciones a la elaboración automática de itinerarios culturales. Congreso de Turismo y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones: Nuevas Tecnologías y Patrimonio. Madrid, Octubre 2001.
6. *Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*. Dirección General de Bienes Culturales. Consejería de Cultura. Junta de Andalucía. <http://www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph>
7. Majó, M. Los Sistemas de Información en los Destinos Turísticos. Turitec 2001. Madrid, Octubre 2001.
8. Martín, A. *Hablando un mismo idioma. El Tesoro del Patrimonio Histórico y su aplicación en los distintos ámbitos patrimoniales*. Boletín del IAPH. Año VIII, nº 31, marzo 2000, p. 106-111.
9. Martín, A. *El lenguaje documental del Sistema de Información del patrimonio Histórico Andaluz: El Tesoro de Patrimonio Histórico Andaluz*. I Jornadas de Documentación. Sistemas y políticas de Información en el Estado de las Autonomías. Sevilla: AAD, 1997, p. 106-111.
10. *SIPHA. El Sistema de Información del Patrimonio Histórico de Andalucía*. <http://www.juntadeandalucia.es/cultura/iaph/documentacion/documentacion.html>
11. *Tesoro de Patrimonio Histórico Andaluz. Versión 0*. Granada : Junta de Andalucía, 1998, p. 33-34.
12. *Tesoro ASIS*. <http://www.asis.org/Publications/Thesaurus/tuhome.htm>
13. *Tesoro UNESCO*. <http://www.ulcc.ac.uk/unesco/>
14. *Tesoro Getty AAT, Tesoro de Arte y Arquitectura*. http://www.getty.edu/cig-bin/vow_print.pl