

# **iSGAT: Gestión colaborativa de tesauros en Internet.**

Juan Antonio Pastor Sánchez ([pastor@um.es](mailto:pastor@um.es)) y Francisco Javier Martínez Méndez (<http://www.um.es/gtiweb/fjmm/>). Grupo de Tecnologías de la Información. Departamento de Información y Documentación. Universidad de Murcia. 30071-Murcia.

## **0.1 Resumen.**

El presente trabajo propone el diseño e implementación de un sistema integrado de gestión de tesauros en la web: *iSGAT*. La metáfora global de este sistema se concibe dentro de una arquitectura de base de datos relacional. Los distintos grupos de usuarios conformarán una dinámica de trabajo en grupo destinada a la creación de microtesauros. *iSGAT* permitirá la gestión de los términos y relaciones del microtesauro, dentro de un entorno colaborativo de gestión del conocimiento. Al mismo tiempo el sistema permitirá la asignación de descriptores a direcciones de Internet, configurando así un modelo de recuperación de información para la web basado en descriptores. De esta forma, diferentes grupos de trabajo podrán desarrollar unos repositorios de conocimiento previamente indizados, que favorecerán la difusión de los documentos de mayor interés en sus áreas de trabajo. Esto convierte a *iSGAT* en una herramienta ideal para comunidades virtuales de usuarios dentro del ámbito de la investigación científica y tecnológica.

**Palabras clave:** Indización, Tesauros, Web, Trabajo Colaborativo en Grupo, Sistemas Integrados de Gestión de Tesauros

## **0.2 Abstract.**

The present work proposes the design and implementation of an thesauri integrated management integrated system for the World Wide Web: *iSGAT*. This system is conceived within a relational database architecture, The different groups of users will give form to a groupware environment oriented to the thesauri construction. *iSGAT* allows the management of the terms and relations of the thesaurus into a collaborative environment of knowledge organization. At the same time, the system the allocation of description to web resources, forming therefore a web information retrieval model with documentary characteristics. On this form, several groups will be able to develop knowledge repositories, indexed previously, that will favor the diffusion of documents of interest in their areas of work. This turns to *iSGAT* in an ideal tool for virtual communities interested within the scope of the scientific research and technological.

**Keywords:** Indexing, Thesauri, Web, Groupware, Thesauri Integrated Management Systems

## **1. Introducción.**

La elaboración de Tesauros ha sido durante mucho tiempo una tarea compleja. Dicha complejidad se ha debido fundamentalmente a la necesidad de coordinar distintos grupos de trabajo y por el uso de múltiples fuentes de información en la elaboración de la terminología y su posterior estructuración.

El uso de aplicaciones informáticas especializadas para la construcción de estos tesauros, proporciona una mayor rapidez en el proceso de creación de estos lenguajes documentales, fomentando así su uso en los centros e instituciones documentales.

Asimismo, la gestión informática permite un control más eficaz sobre los términos recogidos en el mismo, aumentando el control de la consistencia de los términos recogidos. Por otro lado, la gestión informática favorece la generación automática de distintos tipos de presentaciones e índices. Estas ventajas han propiciado el desarrollo de un conjunto de aplicaciones informáticas con este propósito.

Una reciente y completa revisión del software utilizado para la gestión de tesauros, ha sido realizada por Moya Martínez y Gil Leiva en un trabajo publicado en la revista *Ciencias de la Información* (2001). Este artículo evaluaba las características de cinco paquetes informáticos: BEAT, MultiTes, Stride, TCS-Y2K y SGAT<sup>1</sup>. Las conclusiones principales de este trabajo destacan una adecuada gestión de las relaciones y de los formatos de visualización, no pudiéndose decir lo mismo de los formatos de impresión de los tesauros y de la gestión de las notas explicativas; también se valoraban positivamente las capacidades de exportación de ficheros a otros sistemas.

En Internet, es cada vez más frecuente encontrarse un número interesante de Tesauros en línea que generalmente permiten la consulta de sus términos y sus relaciones. Una amplia selección de estos tesauros en línea la encontramos en el trabajo de Alejandro de la Cueva<sup>2</sup> y en la página web de Eva Méndez<sup>3</sup>, dedicada al soporte para la construcción de tesauros en Internet, donde recoge algunos de tesauros analizados en el trabajo anterior y presenta varias recopilaciones de tesauros en línea, junto a un conjunto de planteamientos teóricos y metodológicos de la construcción de tesauros.

---

<sup>1</sup> SGAT es un software de gestión de tesauros desarrollado por el técnico de información y profesor de la Universidad de Murcia, Juan Antonio Pastor Sánchez, coautor de este trabajo.

<sup>2</sup> De la Cueva presenta más de veinte tesauros, algunos de ellos son los más reconocidos en su campo. La lista completa es: *Medical Subject Headings* (MeSH); Tesauros del Instituto de Investigación Getty: *The Art & Architecture*, *Thesaurus Browser*, *The Union List of Artist Names Browser*, *Getty Thesaurus of Geographic Names*; Tesauros de la Library of Congreso: *Global Legal*, *Information Network* (GLIN) *Thesaurus*; *Legislative Indexing Vocabulary* (LIV); *Thesaurus for Graphic Materials I: Subject Terms* (TGM I); *Thesaurus for Graphic Materials II: Genre and Physical Characteristic Terms* (TGM II); Prints and Photographs Division International Astronomical Union. *Astronomy*, *Thesaurus*. *Eric Thesaurus* (Educación); *General European Multilingual Environment Thesaurus* (Medio Ambiente); *Roget's Thesaurus*; *OECD Macrothesaurus*; *NASA Thesaurus*; *Tesauro de Ciencias Ambientales* del CINDOC; Directorios de Tesauros online: *Web Thesaurus Compendium*; *American Society of Indexers* (ASI); *Theshauri online*. (De la Cueva, 2000).

<sup>3</sup> Esta página web está ubicada en la URL: <<http://rayuela.uc3m.es/~mendez/tesauro.htm>> [Consulta: 20 de octubre 2003]



Ilustración 1: Sección Tesauro de Redes de Ordenadores.

Fuente: <<http://www.um.es/gtiweb/fjmm/tesauro/>>

De este segundo grupo de tesauros en línea, proponemos como ejemplo la web *Hypertext Webster Gateway*,<sup>5</sup> que proporciona una interface de consulta a algunos de principales diccionarios en línea de Internet. Su uso es muy simple, basta con insertar el término a buscar en el recuadro de texto correspondiente, y el sistema realiza la búsqueda pertinente en varios diccionarios al mismo tiempo. La siguiente imagen muestra el resultado de una búsqueda cuya entrada fuera "Information Science".

## Hypertext Webster Gateway: "information science"

### From WordNet (r) 1.7 (wn)

[information science](#) n : [the sciences concerned with gathering and manipulating and storing and retrieving and classifying recorded information](#) [syn: {informatics}, {information processing}, {IP}]

Ilustración 2: Sección de la web Hypertext Webster Gateway. Fuente: URL <[http://www.bennetyee.org/http\\_webster.cgi?>](http://www.bennetyee.org/http_webster.cgi?>)

Realmente ocurre que la mayoría de los tesauros en línea que podemos encontrar en la web, a pesar de su variedad temática, se agrupan básicamente en dos únicas categorías: presentaciones (sistemáticas o alfabéticas), y diccionarios terminológicos.

Un ejemplo del primer grupo es el *Tesauro de Redes de Ordenadores*<sup>4</sup>, desarrollado con el sistema SGAT, del cual mostramos un fragmento de su presentación sistemática. Verdaderamente, este tipo de tesauros sólo hace uso de la web para difundir más sus contenidos y aumentar así su utilidad.

El segundo grupo más abundante de tesauros en línea son diccionarios de términos, más o menos elaborados y que aprovechan la interactividad de la web para la realización de consultas a su contenido.

<sup>4</sup> Este tesauro, desarrollado por Francisco Javier Martínez Méndez y Juan Carlos García Gómez, se encuentra publicado en la URL: <<http://www.um.es/gtiweb/fjmm/tesauro/>>. [Consulta: 10 de noviembre de 2003]. Recibe más de mil visitas al mes.

<sup>5</sup> Esta web se encuentra en la URL <[http://www.bennetyee.org/http\\_webster.cgi?>](http://www.bennetyee.org/http_webster.cgi?>). Consulta: [20 de octubre de 2003]

Como se puede observar en la ilustración anterior, este sistema, además de presentar al usuario una definición del término solicitado, aprovecha las características hipertextuales de la web para proporcionar acceso a las definiciones de los términos empleados en la definición de "Information Science".

Si al uso de la web como medio de presentación del tesoro o como vínculo interactivo para su consulta, le añadiéramos la posibilidad de realizar la construcción del tesoro en línea (por parte de un grupo de un grupo de trabajo desarrollado sobre una red colaborativa), las prestaciones de estos sistemas aumentarían enormemente, especialmente en los procesos de implementación y mantenimiento, por no hablar de las inherentes ventajas que se obtendrían en las posteriores operaciones de recuperación de información).

Internet en general, y la web en particular, constituyen como unos espacios de intercambio y colaboración científica muy adecuados para la implantación de sistemas gestores de tesauros en línea, ya que:

- Internet permite establecer grupos de trabajo, incluso muy alejados en espacio y banda horaria, que pueden colaborar en la elaboración de un tesoro. El uso de bases de datos relacionales a través de una interfaz web, junto con el uso del correo electrónico permitiría establecer una dinámica de trabajo alrededor de una serie de flujos de trabajo para la creación y mantenimiento de términos y relaciones del tesoro.
- La filosofía cliente-servidor subyacente en todas las aplicaciones de la red Internet (y muy particularmente en la web), permitirá construir en común un corpus léxico documental, íntegramente adaptable a las características particulares de cada usuario, por medio del desarrollo de aplicaciones cliente específicas para diversos propósitos.
- De forma casi consuetudinaria con la propia naturaleza de la web como sistema de información, se pueden extender las capacidades del tesoro gestionado, convirtiéndolo en un instrumento muy válido para la recuperación de información.

En definitiva, con el desarrollo de iSGAT, se pretende construir un sistema que permita el desarrollo de tesauros en línea dentro de la red Internet, aprovechando al máximo las prestaciones de sistema cliente/servidor de la tecnología web y convertirlo en un medio para un óptima recuperación de información dentro de una colección de documentos previamente indizados.

## ***2. Objetivo y fases del proyecto.***

Una herramienta informática de la naturaleza de iSGAT permitirá construir tesauros en línea de forma sencilla y altamente interactiva. Además, posibilitará implantar un control de usuarios para la identificación de los mismos, un sistema de validación de los contenidos y un sistema de consulta del propio tesoro. De forma adicional, este tesoro podría emplearse para la indización de un conjunto de documentos específico (o repositorio de documentos), e iSGAT realizaría de forma suplementaria la labor de motor de búsqueda, aprovechándose de la indización previa. Gracias a la interactividad y versatilidad de la web, estos recursos pueden formar parte de la Intranet de una organización o pueden ser depositados directamente en la propia web.

Para la obtención de esta serie de objetivos, resulta necesario establecer una serie de fases de desarrollo que permitan pasar de la concepción inicial del sistema **iSGAT** a su implementación definitiva:

- A. *Desarrollo conceptual del sistema.* En esta fase se han de identificar las funciones y los elementos de cada uno de los módulos y entidades que conformarán posteriormente el sistema iSGAT.
- B. *Implementación en entorno Web.* Tras realizar la descripción conceptual, hay que proceder a desarrollar los diferentes módulos para su funcionamiento a través de Internet. Será en este momento cuando se decida qué herramientas de trabajo emplear (lenguajes de programación, gestor de bases de datos, interfaz de usuario, etc.)
- C. *Conversión de Tesauros especializados.* Una vez desarrollado un prototipo del sistema se introducirán algunos tesauros especializados y se utilizarán para la indización de recursos Internet / Intranet, con el fin de verificar el funcionamiento de los módulos implementados y de valorar las prestaciones del trabajo en grupo.
- D. *Apertura del sistema* a cualquier usuario, tras las verificaciones efectuadas sobre el diseño original, fruto de la fase anterior.

De este conjunto de fases destaca, en virtud de su complejidad procedimental, la dedicada a la implementación de la aplicación informática, que va a seguir la siguiente serie de pasos:

1. Definición clara y concisa de las operaciones de gestión de tesauros sistemáticos monolingües y agrupamiento de estas operaciones en perfiles de usuarios. Esto permitirá el establecimiento de un entorno de trabajo en grupo y la determinación de una serie de flujos de trabajo, así como el control de las fuentes de información utilizadas para la elaboración de la terminología y su estructuración.
2. Descripción de las funciones propias de gestión y consulta del tesoro en un sistema informático distribuido, basado en una interfaz común y en una arquitectura cliente/servidor. En este punto resulta esencial la especificación de la forma en la que se crean, validan y eliminan los descriptores, no descriptores y los campos semánticos del tesoro, así como la dinámica de creación de relaciones y los distintos modos de consulta y navegación.
3. Desarrollo de un sistema de indización de documentos en Internet en el cual se asocien descriptores y documentos. A través de un lenguaje de interrogación se podrán recuperar documentos con base en los descriptores del sistema, reutilizando los resultados para obtener una mayor eficacia en la recuperación de información.

### **3. Entorno de Trabajo en Grupo para la gestión de tesauros con iSGAT.**

Dentro de las tareas propias de un entorno de trabajo en grupo, se establece una dinámica de reparto de tareas basada en un sencillo esquema de flujo de trabajo. Es

posible definir una serie de funciones que pueden realizar los usuarios dentro del proceso de gestión de un tesoro:

- **Crear Tesoro:** El propósito de esta función es la de crear las tablas relacionales que sirvan de base para el tesoro.
- **Crear Usuarios:** El administrador o el responsable del mantenimiento del tesoro podrá crear nuevos usuarios asociados, especificando ciertos datos de identificación (nombre, palabra clave, e-mail) y definiendo las funciones asignadas dentro de la dinámica de flujo de trabajo.
- **Gestionar / Validar Términos, Relaciones o Indización:** El usuario que tiene asignada alguna de estas funciones puede crear nuevos términos, relaciones o emparejamientos entre descriptores y recursos Internet o bien validar los que han propuesto los usuarios que tienen asignadas las funciones correspondientes para proponer términos, relaciones o indización.
- **Proponer Términos, Relaciones o Indización:** Es necesaria la separación entre el gestor de términos, relaciones o indización, y los usuarios que proponen la creación, modificación o supresión de dichos elementos. Al realizar una propuesta dicho elemento debe validarse por parte del gestor correspondiente para que los cambios se incorporen al tesoro. La definición de los términos permitirá la inclusión de notas explicativas y/o definición de los mismos, si se considera necesario.
- **Control de Fuentes:** Esta función permite crear registros de fuentes de información que se han utilizado para la obtención de la terminología del tesoro. Así, posteriormente se pueden asociar dichas fuentes a los diferentes términos y realizar revisiones o actualizaciones.
- **Consultar Indización:** Mediante una serie de formularios de búsqueda, integrados con una interfaz de navegación del tesoro, los usuarios autorizados pueden recuperar los términos descriptores y los documentos asociados.
- **Consultar Tesoro:** El usuario que tenga asignada esta función podrá consultar el tesoro a través de la presentación alfabética o de la presentación sistemática. La consulta del tesoro lleva implícita la posibilidad de poder realizar búsquedas por descriptores.

Según el número de funciones que tengan asignadas los distintos usuarios de *iSGAT*, se pueden definir los siguientes perfiles de usuario que interactuarán según el esquema de flujo de trabajo recogido en la siguiente ilustración:

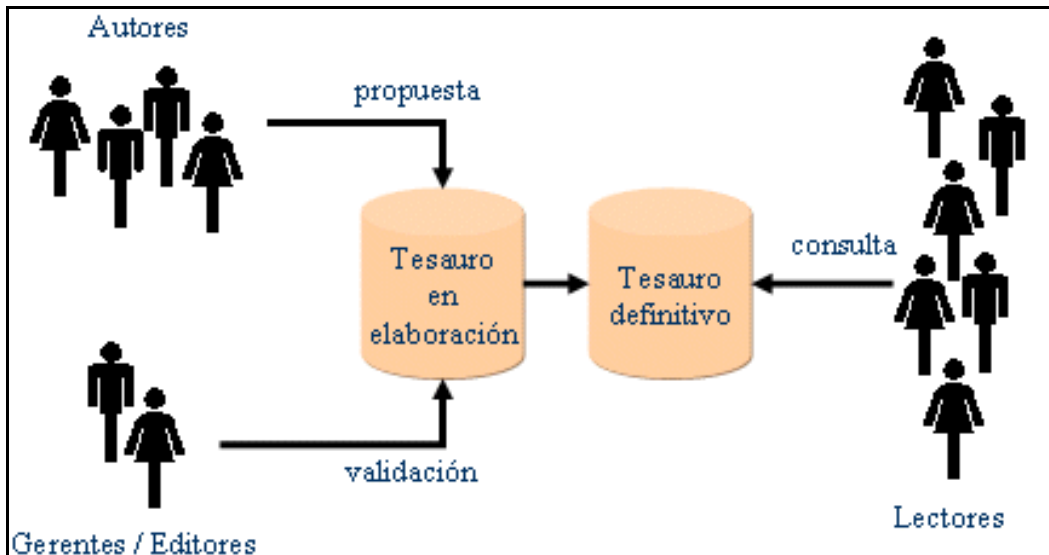


Ilustración 3: Esquema del flujo de trabajo en el sistema iSGAT.

- **Administrador:** usuario orientado a la creación de las tablas relacionales necesarias para la creación del tesauro y a la inclusión de nuevos usuarios en el sistema. Aunque también está habilitado para crear nuevos usuarios, como norma general sólo deberá crear a un usuario con perfil de Gerente.
- **Gerente:** es el responsable de la gestión de contenidos e indización de un tesauro en iSGAT. También puede crear usuarios a los que puede asignarles diferentes perfiles (esta función también está disponible por los administradores aunque se recomienda que no la lleven a cabo).
- **Editor:** este usuario tiene las mismas funciones que el Gerente, sin embargo no le será posible crear nuevos usuarios. Sus funciones están orientadas únicamente a la gestión conceptual del tesauro.
- **Autor:** como autor se entiende al usuario que puede proponer términos, relaciones e indizaciones. Se trata de los gestores del contenido. Los autores tienen asignados por defecto un editor que será el responsable de validar las diferentes propuestas (en realidad el editor asume un papel de supervisor de la integridad del sistema).
- **Lector:** los usuarios con este perfil podrán consultar el tesauro, así como realizar búsquedas en la tabla de indización. En último término, si el tesauro se implementa como sistema de indización y consulta de un repositorio de documentos, les será posible recuperar información.
- **Anónimo:** en realidad no se trata de un perfil, sino de un usuario especial que accede al sistema sin necesidad de un identificador de usuario ni de una clave. Por regla general el usuario anónimo tendrá asignadas solamente las funciones de consulta del tesauro y de la indización.

	Administrador	Gerente	Editor	Autor	Lector	Anónimo
<b>Crear Tesauros</b>	SI	NO	NO	NO	NO	NO
<b>Crear Usuarios</b>	SI	SI	NO	NO	NO	NO
<b>Gestionar / Validar términos</b>	NO	SI	SI	NO	NO	NO
<b>Gestionar / Validad Relaciones</b>	NO	SI	SI	NO	NO	NO

<b>Gestionar / Validar Indización</b>	NO	SI	SI	NO	NO	NO
<b>Proponer Términos</b>	NO	SI	SI	SI	NO	NO
<b>Proponer Relaciones</b>	NO	SI	SI	SI	NO	NO
<b>Proponer Indización</b>	NO	SI	SI	SI	NO	NO
<b>Control de Fuentes</b>	NO	SI	SI	SI	NO	NO
<b>Consultar Indización</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Consultar Tesauro</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Consultar Repositorio</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI

Tabla 1: Perfiles de usuario y funciones dentro del sistema de trabajo en grupo de iSGAT.  
Fuente: elaboración propia.

#### **4. Funciones de Gestión de Tesoros. (PASO 2)**

En este apartado se van a presentar las funciones que *iSGAT* dispone para la gestión integral de los tesauros. Un tesauro precisa, para su correcta construcción por parte del grupo de trabajo encargado, de la definición previa de una serie de parámetros, el tipo de términos a manejar, el idioma o idiomas del tesauro, la naturaleza de las relaciones a establecer en el tesauro y su notación, las restricciones de tipo semánticos que pudieran establecerse y las presentaciones del contenido del tesauro. Para ello, en *iSGAT* se definirá el siguiente conjunto de operaciones.

- *Tipología de términos:* dentro del tesauro se van a distinguir dos tipos de términos, descriptores y no descriptores. Pueden utilizarse tanto unitérminos como términos compuestos. Ambos tipos de términos podrán incorporar una nota explicativa de su significado y/o función en el sistema de indización. También van a definirse los campos semánticos del tesauro, como grandes áreas sobre las que se va a estructurar el tesauro.
- *Definición del idioma:* *iSGAT* es un sistema orientado a la creación y gestión de tesauros a través de la web, por lo que cabe la posibilidad de que algún grupo de trabajo desee elaborar un tesauro multilingüe. Así, el sistema incorpora esta función, que permitirá la gestión de hasta seis idiomas. Para cada idioma se deberá definir un usuario tipo Gerente (que puede ser el mismo en alguna ocasión).
- *Naturaleza de las relaciones y notación.* El sistema *iSGAT* lleva integradas las normas y recomendaciones recogidas en la norma ISO 2788 para tesauros monolingües (traducción española: UNE 50-106-90), y en la norma ISO 5964 para tesauros multilingües. A la hora de la creación del tesauro, y tras la indicación del número de idiomas del mismo, se elegirán las relaciones (jerárquicas, asociativas y de sinonimia) presentes en el mismo y se indicará cuál será el símbolo que las denota.
- *Establecimiento de restricciones.* En el momento de crear el tesauro resulta necesario establecer una serie de restricciones a los usuarios autores. Estas restricciones están relacionadas con la posibilidad de identificar distintos campos semánticos dentro de un tesauro y, en su caso, con el establecimiento de relaciones de tipo asociativo entre descriptores de distintos campos. Asimismo, *iSGAT* exige la adscripción de un término (descriptor / no descriptor) a un campo semántico, con el fin de mantener homogénea la estructura semántica del tesauro. También deben incluirse restricciones relacionadas con la escritura de los términos del tesauro que debe llevarse a cabo de forma unívoca (cual una clave primaria), y si llegara a ser necesario repetir la entrada

de un término en el tesoro, éste debería ir acompañado de nota. Por último, será necesario mantener una estructura coherente en la definición de relaciones jerárquicas, evitando incongruencias semánticas.

La importancia que posee mantener la integridad y la coherencia del tesoro, pone de manifiesto la necesidad de desarrollar, dentro del sistema *iSGAT*, un módulo de verificación del cumplimiento de estas restricciones, que sólo podrá ser modificado por el usuario Gerente, de manera que los autores se encontrarán trabajando dentro de una disciplina de grupo que garantizará la integridad de la indización.

Una vez los Gerentes / Editores hayan realizado este conjunto de tareas, corresponde a los Autores la inserción de los componentes del tesoro, es decir, de sus términos y relaciones. Al mismo tiempo que van dotando de contenido al tesoro, van realizando alguna de las siguientes funciones:

- *Inserción del término* (y de sus notas explicativas, si procede).
- *Adscripción de término (descriptor / no descriptor) a un campo semántico.*
- *Establecimiento de la equivalencia interlingüística* (tesoros multilingües).
- *Establecimiento de la equivalencia intralingüística* (relación de sinonimia en tesauros monolingües).
- *Establecimiento de relaciones de jerarquía.*
- *Establecimiento de relaciones asociativas.*

Aunque es deseable que los Autores (debidamente supervisados por los Editores) no cometan fallos que afecten a la integridad y a la coherencia de la semántica del tesoro, el módulo de verificación de las restricciones de integridad, actuará como garante de una adecuada edición de contenidos.

## **5. Aplicación de *iSGAT* a la indización y recuperación de documentos en Internet. (PASO 3)**

Rodríguez Maniega recoge en su sitio web dedicado a los tesauros diferentes empleos de los mismos en Internet, siendo la recuperación de información el último de ellos. La autora muestra un ejemplo de aplicación de un tesoro en línea (más concretamente el *Tesoro sobre el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida* elaborado por la iniciativa canadiense para el intercambio de información sobre esta enfermedad), como instrumento para mejorar la recuperación de información en bases de datos en línea (Rodríguez Maniega, 2000).

Tal como se ha comentado en la introducción de este trabajo, ésta es precisamente una de las ventajas adicionales del desarrollo de repositorios de conocimiento con *iSGAT*, ya que va a permitir a bibliotecas, centros de documentación, archivos o equipos de trabajos multidisciplinares recopilar recursos en la red que van a ser posteriormente indizados dentro del mismo entorno de trabajo, con el fin de facilitar a los usuarios Lectores / Invitados una recuperación de información óptima y eficaz sobre un campo determinado del conocimiento.

*iSGAT* va a permitir las siguientes modalidades de recuperación de información:

- Recuperación de información por medio de la navegación a través de la presentación alfabética o sistemática del tesoro.
- Búsquedas por término exacto o aproximado.
- Búsquedas sobre la Metainformación de los recursos o sobre el conjunto de términos descriptores y no-descriptores que conformarán el tesoro.
- Al recuperar un documento se visualizarán los descriptores con los que ha sido indizado, lo que permitirá la realización de búsquedas paralelas de otros conjuntos de documentos terminológicamente relacionados.

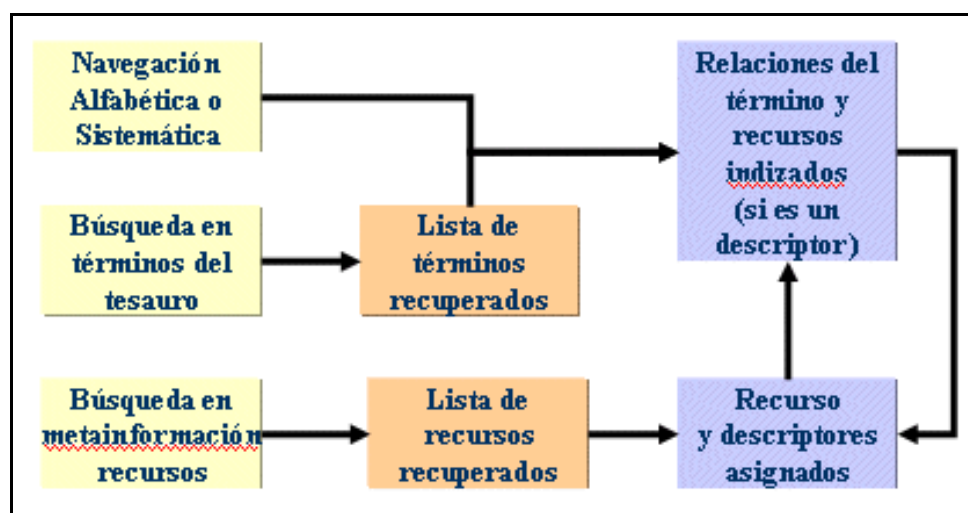


Ilustración 4: Recuperación de información con *iSGAT*.

Los repositorios de documentos gestionados por *iSGAT* van a tener la siguiente serie de ventajas adicionales frente a los tradicionales directorios de recursos en la web:

- Los documentos van a ser descritos / indizados con una mayor exhaustividad que en un clásico directorio web.
- Este mayor nivel de exhaustividad redundará en una mayor precisión en la recuperación de información que cuando se recuperan documentos de una materia determinada en un directorio web.
- Las operaciones de recuperación de información van a estar auxiliadas de un lenguaje documental construido por expertos profesionales e investigadores, lo que conlleva un amplio valor añadido a la efectividad de las búsquedas.
- La creación de repositorios específicos permite focalizar el objeto de interés de los usuarios del mismo, frente a la dispersión de temas presente en un directorio web.
- El conocimiento de la estructura y el contenido del tesoro favorecerá la correcta elaboración de las consultas.

Todo usuario Autor / Editor de *iSGAT* podrá proponer la inserción de nuevos documentos en el repositorio, por lo que la alimentación del mismo y su crecimiento quedan paralelos al interés del grupo de trabajo que ha desarrollado el tesoro en disponer de un almacén de documentos debidamente actualizados, consultables a

través de un tesoro en permanente evolución. En cierto modo, iSGAT delega la calidad y efectividad del sistema en la responsabilidad de sus usuarios.

## **6. Estructura relacional de iSGAT.**

El sistema iSGAT se va a desarrollar sobre un entorno de programación PHP / MySQL, de software libre y que estará abierto a posibles modificaciones por parte de todos los usuarios interesados en el mismo.

Las razones del empleo de esta plataforma son lógicas, este sistema nace con una voluntad de integración de los esfuerzos de distintos equipos de trabajo a través de la web. Estos equipos precisan de una plataforma única para el desarrollo de sus trabajos y ausente de los problemas relacionados con el copyright o la propiedad industrial de la aplicación informática. Tanto el lenguaje de programación PHP como el gestor de bases de datos relacional MySQL lo permiten y además son herramientas informáticas lo suficientemente poderosas como para desarrollar iSGAT con todas las garantías de éxito.

El diseño de tesauros sobre un esquema de base de datos relacional ha sido suficientemente debatido por nuestro grupo de investigación (Rodríguez Muñoz et al, 1990), (Martínez Méndez et al, 1992), (Pastor Sánchez, 1992), (Rodríguez Muñoz, 1992), (Rodríguez Muñoz et al, 1995), quedando patente el alto grado de implicación entre un lenguaje documental claramente asociativo y un gestor de bases de datos basado en las relaciones entre entidades. Las posibilidades de integrar tesauros diseñados sobre entornos relacionales en hipertextos también ha sido adelantada por nuestro grupo de investigación (Saorín Pérez y Pastor Sánchez, 1993), (Pastor Sánchez y Saorín Pérez, 1999), constituyéndose iSGAT en la plasmación de una serie de iniciativas y postulados teóricos anteriormente realizados dentro de una línea común de trabajo.

Una vez implementado, los distintos usuarios de iSGAT confluirán a un portal en el cual, dependiendo de su perfil, podrán realizar las tareas que tengan asignadas. Cada usuario o grupos de usuarios asociados a un tesoro específico dispondrán de una cuenta en el portal, que implícitamente viene acompañada de una serie de tablas en el gestor MySQL vinculadas a este tesoro. Este conjunto de tablas relacionales está formado por:

- *Usuarios*: en esta tabla se almacenarán los datos de identificación de los usuarios del tesoro, el login y la palabra de acceso, y sus funciones asignadas. También se reflejará si el usuario está o no activo.
- *Perfiles*: definición de los distintos perfiles de usuario del sistema y del conjunto de funciones asignadas a cada perfil.
- *Fuentes*: esta tabla ha de recoger la fuente utilizada para la edición de los contenidos del tesoro, qué autor la ha empleado, el año de edición de la fuente y la fecha de la última consulta (muy importante si se trata de una página web).
- *Términos*: esta tabla ha de recoger todos los términos que forman parte del tesoro, su nota explicativo, qué usuario tipo Autor lo ha incorporado y la fecha de la última modificación (en una primera instancia esta fecha coincide con la de creación).
- *Referencias*: tabla destinada a vincular un término con una fuente.
- *Relaciones*: esta tabla recoge los términos relacionados y el indicador del tipo de relación existente entre ellos.

- *Documentos*: si iSGAT es usado como repositorio de conocimiento, en esta tabla se almacenan las referencias a las páginas web que forman parte del mismo, junto con la fecha de última actualización.
- *Indización*: esta tabla vincula a los documentos del repositorio de conocimiento con los términos de indización, en función del análisis de contenido realizado.

### Descripción técnica de las tablas.

<b>id_usuario</b>	Identificador del usuario
<b>Nombre</b>	Nombre del usuario
<b>Login</b>	Identificación de entrada al sistema (debe usarse conjuntamente con el contenido del campo "clave")
<b>Clave</b>	Palabra clave de entrada al sistema (debe usarse conjuntamente con el contenido del campo "login")
<b>Email</b>	Correo electrónico del usuario
<b>id_perfil</b>	Clave ajena de la tabla Perfiles
<b>patronusuario</b>	Descripción del conjunto de funciones asignadas mediante patrón binario.
<b>Estado</b>	Activo / No Activo

Tabla 2: descripción de la tabla Usuarios.

<b>id_perfil</b>	Identificador del perfil de usuario
<b>patronperfil</b>	Descripción de las funciones asignadas mediante patrón binario.

Tabla 3: descripción de la tabla Perfiles.

<b>id_fuente</b>	Título
<b>Autores</b>	Clave ajena de la tabla Usuarios
<b>Año</b>	año de la edición de la fuente
<b>Fecha</b>	fecha de la última consulta

Tabla 4: descripción de la tabla Fuentes.

<b>id_termino</b>	descripción
<b>Tipo</b>	Nota
<b>Fecha_creación</b>	Fecha de modificación
<b>id_pusuario</b>	id_vusuario

Tabla 5: descripción de la tabla Términos

▪

<b>id_termino</b>
<b>id_fuente</b>
<b>Localización</b>

Tabla 6: descripción de la tabla Referencias

<b>id_termino1</b>
<b>id_termino2</b>
<b>Tiporelacion</b>
<b>id_pusuario</b>
<b>id_vusuario</b>

Tabla 7: descripción de la tabla Relaciones

<b>id_documento</b>
<b>Título</b>
<b>url</b>
<b>Fecha_actualizacion</b>

Tabla 8: descripción de la tabla Documentos

<b>id_termino</b>
-------------------

## **7. Conclusiones.**

Con el desarrollo de un sistema de esta naturaleza y envergadura creemos que se aporta una herramienta muy eficaz para la coordinación de usuarios en la elaboración de tesauros cooperativos a través de la web o de una intranet.

En el caso de la web, se está ofreciendo una alternativa altamente interesante a la organización por categorías de los directorios de recursos, que podría ser perfectamente integrable en estos sistemas mediante la realización de los cambios oportunos (aunque implicaría costosos procesos de re-indización, por lo cual quedaría restringido su alcance a nuevos proyectos).

Finalmente, la gestión conjunta y en colaboración de tesauros, fuentes y recursos de información, conforman un entorno de gestión del conocimiento muy apropiado para organizaciones o comunidades virtuales de usuarios, por no hablar de las amplias posibilidades que se presentan en el campo de la difusión de la información y documentación administrativa (López Carreño et al, 1999), donde los tesauros podrían desempeñar un impagable papel de desenmascaramiento del contenido de los documentos a los usuarios.

## **8. Referencias.**

De la Cueva Martín, A. (2000) Acceso y utilización de tesauros en Internet, [En línea] Barcelona: Universidad, <<http://bd.ub.es/pub/fburg/docs/cueva.pdf>> [Consulta: 29 de noviembre de 2003]

López Carreño, R., Martínez Méndez, F.J., Saorín Pérez, T. y García Gómez, J.C. (1999). El Tesauro como herramienta en la optimación de la gestión de la documentación administrativa". [En línea] <<http://www.um.es/gtiweb/fjmm/isko99.html>> [Consulta: 21 de noviembre de 2003]

Moya Martínez, G. y Gil Leiva, I. (2001) Evaluación de software de gestión de tesauros // Ciencias de la Información, 2001, vol. 32, n<sup>o</sup> 3, p. 3-23.

Martínez Méndez, F.J., Rodríguez Muñoz, J.V., Martínez Méndez, L. (1992) Diseño lógico conceptual de tesauros // Actas de las 4<sup>es</sup> Jornades Catalanes de Documentació. Barcelona: SOCADI, 1992.

Méndez Rodríguez, E. (2002) Soporte a la construcción de Tesauros en Internet. [En línea] Getafe: Universidad Carlos III, 2002. <<http://rayuela.uc3m.es/~mendez/tesauro.htm>> [Consulta: 21 de diciembre de 2003]

Pastor Sánchez, J.A. (1992) Diseño, desarrollo implementación de un sistema gestor de automatización de Tesauros. [Proyecto Fin de Carrera] Murcia: Universidad, 1992.

Pastor Sánchez J.A. y Saorín Pérez, T. (1999) El hipertexto documental como solución a la crisis conceptual del hipertexto. El reto de los documentos cooperativos en redes. [En línea] // Cuadernos de Documentación Multimedia, n<sup>o</sup> 8, 1999. <<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuadern4/hiperdoc.htm>> [Consulta: 21 de noviembre de 2003]

Rodríguez Muñoz, J.V., Martínez Méndez, F.J. y Díaz Ortuño, P. (1990) Los modelos de datos como alternativa en la construcción de tesauros. // Actas de las III Jornadas Españolas de Documentación Automatizada. Palma de Mallorca: FESABID, 1990.

Rodríguez Muñoz, J.V. (1992) Construcción del esquema conceptual del tesauro mediante un modelo de datos. [Tesis Doctoral - Microficha] Murcia: Universidad, 1992

Rodríguez Muñoz, J.V., Díaz Ortuño, P.M., Martínez Méndez, F.J. y Moya Martínez, G. (1995) Reglas de producción para una base de conocimientos en la construcción de tesauros // Álvarez Osorio, J. (ed) *New Worlds in information and documentation*. ELSEVIER, Amsterdam, The Netherlands, Proceedings of the Forty-Sixth FID Conference and Congress, 1994, pág. 341-352.

Saorín Pérez, T. y Pastor Sánchez, J.A. (1993): El tesoro en hipertexto: un interfaz bajo hipertexto para un sistema gestor de construcción de tesauros. [Comunicación presentada a las I Jornadas de la ISKO sobre "Organización del conocimiento en los sistemas documentales" - Noviembre 1993]