



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
COLEGIO DE BIBLIOTECOLOGÍA**

**IMPACTO TRANSDISCIPLINARIO EN EL LENGUAJE  
BIBLIOTECOLÓGICO: LA INDIZACIÓN TEMÁTICA**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**LICENCIADA EN BIBLIOTECOLOGÍA Y ESTUDIOS  
DE LA INFORMACIÓN**

PRESENTA

**ANGÉLICA MARÍA GONZÁLEZ OLVERA**

ASESORA DE TESIS  
**DRA. CATALINA NAUMIS PEÑA**



**CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D. F. 2008**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Dedico este esfuerzo a:

Mis hijos:

Fernanda Eugenia, que a pesar de su corta edad,  
comprendió que las mujeres  
somos más que madres,  
y me brindó su apoyo.

Y

Emiliano, que para crecer tuvo que vivir una dolorosa  
experiencia, y se esfuerza por salir adelante.

Para Manuel, por su decisión de vencer la enfermedad,  
que nos permitió reencontrarnos.

Y

María Eugenia, mi hermana que siempre está en los momentos difíciles,  
por el respeto que nos tenemos, a pesar de nuestras  
diferencias.

## Agradecimientos

A la muy noble Universidad Nacional Autónoma de México, de la cual soy su trabajadora y estudiante, por otorgarme licencia con salario para la elaboración de mi trabajo de titulación, y ser mi segundo hogar desde hace treinta años.

A la Dra. Catalina Naumis Peña, a quien conocí cuando era coordinadora de las bibliotecas del Instituto de Física de la UNAM, y la que escribe, laboraba en la biblioteca del laboratorio Cuernavaca, subdependencia del Instituto. Con paciencia me orientó en las labores bibliotecarias. Tiempo después, fui su alumna en la licenciatura, y a partir de 2006, supervisó mi servicio social y posteriormente, asesoró mi trabajo de tesis. Pocas son las palabras de gratitud que tengo para con ella. Su confianza, además de la gran calidad humana y académica que posee, me dieron aliento en esta etapa, tan difícil de mi vida familiar, para concluir la tesis.

A los profesores que aceptaron ser integrantes del sínodo:

Lic. Patricia de la Rosa Valgañón, Lic. Blanca Estela Sánchez Luna, Mtra. Rosa Patricia Espejel Nieto, quienes fueron también mis profesoras en la licenciatura, y al Dr. Salvador Gorbea Portal, por sus valiosas observaciones para mejorar el trabajo.

Iniciar fue complicado, por lo que agradezco a Silvina Villalba y Guadalupe Rodríguez, por cuidar de mi hija dos días a la semana, durante 2 semestres, para que pudiera asistir a clases.

A la Bibl. Sara Jiménez Cortés, por el invaluable soporte bibliográfico que me otorgó durante mis estudios.

A Ma. del Carmen Razo Ledesma y Fernando Molina Ávila, compañeros y amigos del Instituto de Investigaciones en Materiales, por el apoyo que me brindan, además de las intensas conversaciones.

A las licenciadas Irma Vieyra y Cristina Ramírez, autoridades del Instituto de Investigaciones en Materiales, por su ayuda en las gestiones administrativas.

Al Dr. Ricardo Nanni, por el acompañamiento terapéutico, que en los momentos de crisis, facilitó aclarar la mente y retomar el camino.

## TABLA DE CONTENIDO

Introducción .....	1
Capítulo 1. Conocimiento, transdisciplina y Bibliotecología.....	8
1.1 Conocimiento e información .....	8
1.2 Del conocimiento al conocimiento científico-técnico	10
1.2.1 El conocimiento como la nueva fuente de riqueza de las naciones .....	11
1.2.2 El conocimiento como factor de producción .....	13
1.2.3 Transformación de la producción del conocimiento .....	15
1.2.4 La trascendencia de la producción del conocimiento científico al ámbito universitario .....	17
1.3 Bibliotecología y transdisciplina .....	21
1.4 El lenguaje bibliotecológico, un lenguaje de especialidad .....	24
1.5 Impacto de la transdisciplina en el lenguaje bibliotecológico: Bibliotecología y Computación.....	29
1.5.1 Uso del lenguaje computacional en la literatura Bibliotecológica .....	34
Referencias .....	36
Capítulo 2. Metodología .....	39
2.1 Definición de Organización del Conocimiento .....	39
2.2 Delimitación de términos .....	41
2.3 Publicaciones periódicas .....	51
2.4 Fuentes de consulta .....	56
2.5 Recuperación de términos.....	56
2.6 Selección de términos candidatos .....	57
Referencias .....	58

Capítulo 3. Resultados y discusión .....	59
3.1 Resultados .....	59
3.1.1 Términos recuperados de la revista JASIST .....	62
3.1.2 Términos recuperados de las revistas Investigación .....	67
Bibliotecológica y Revista Española de Documentación Científica	
3.2 Discusión .....	76
Obras consultadas .....	100
Conclusiones y recomendaciones .....	102
Conclusiones .....	102
Recomendaciones .....	105
Anexo 1. Artículos consultados de las revistas Investigación .....	106
Bibliotecológica, Journal of the American Society for Information Systems and Technology, y la Revista Española de Documentación Científica	
Anexo 2. Documentos que avalan la protección legal de los .....	119
términos concept map® y cross-language information retrieval	
Registro de Marca del término concept map en la Oficina EEUU .....	119
Registro de la patente .....	120

---

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es producto indirecto de las muchas interrogantes nacidas al prestar mi servicio social en apoyo al proyecto de investigación “Tratamiento del lenguaje para representar contenidos documentales y recuperar información” bajo la supervisión de la Dra. Catalina Naumis Peña del Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la UNAM. A lo largo de éste, me percaté que las facilidades de comunicación e intercambio de información producidas por el uso de las tecnologías de la información en las comunidades académicas, así como el soporte estratégico que del conocimiento han hecho instituciones públicas y privadas, y han provocado cambios vertiginosos en el empleo terminológico disciplinario.

Estas variaciones se presentan con tal velocidad, que han impactado fuertemente en la generación del conocimiento y en la circulación de información. Las disciplinas, además de investigar sobre sus objetos de estudio, se nutren y aportan tanto metodologías, como terminologías, lo cual ha cambiado drásticamente la manera de producción del conocimiento. Investigaciones como el genoma humano y los fenómenos complejos, no podrían abordarse sin este rico entramado. El surgimiento permanente de innovaciones tecnológicas, nuevas ideas y nuevos fenómenos, provoca constantes puntos de ruptura respecto a los mapas del conocimiento vigentes. Existe un cuello de botella en la transferencia de nuevo saber, que impide la rápida asimilación y socialización de esas innovaciones. La modificación de nuestros “mapas mentales” pasa también por el reconocimiento de los nuevos conceptos y sus terminologías.

El fenómeno de la especialización excesiva y la fragmentación del conocimiento, han convertido la intención interdisciplinaria en la búsqueda utópica o nostálgica de la unidad de las ciencias.

---

La discusión acerca de la interdisciplina tuvo su auge en los años setenta del siglo XX y se refleja en la vasta literatura publicada después de esa fecha. Para muchos científicos, la ciencia interdisciplinaria es, si acaso, una metáfora. En 1970, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) convocó a un gran seminario sobre el tema y pronto muchas universidades crearon áreas o centros de estudios interdisciplinarios por excelencia, como los estudios de género, los ambientales y los regionales. Han pasado tres décadas, y, a pesar de la búsqueda de una definición única, aceptable para todos, que incluya todas las formas en que se practica, sus motivos y propósitos, y que delimite claramente lo que es y no es interdisciplinario, no ha resultado exitosa.

Lo que es claro, es que la interdisciplina no existe sin las disciplinas y tampoco puede prescindir de los especialistas. Es más, el desarrollo de las ciencias ha estado marcado por un continuo proceso de diferenciación e integración que genera cambios constantes. Muchos campos interdisciplinarios constituyen formas de especialización que poseen el potencial de, eventualmente, convertirse en nuevas disciplinas.

Asimismo, la interacción de varias disciplinas, característica común en la mayoría de las definiciones de interdisciplina, puede presentar toda una gama de posibilidades cuyos casos extremos son la multidisciplina, entendida como el esfuerzo indagatorio convergente de varias disciplinas diferentes hacia el abordaje de un mismo problema; y la transdisciplina, donde se persigue obtener espacios de saber análogos sobre diferentes objetos de estudio disciplinario, multidisciplinario e interdisciplinarios, articulándolos de manera que vayan conformando un corpus de conocimientos que trascienda cualquiera de dichas disciplinas, multidisciplinas e interdisciplinas.

La Bibliotecología se ha visto inmersa en este proceso, incorporando términos acuñados en otros campos disciplinarios, con la finalidad de dar el tratamiento adecuado a los problemas de investigación abordados por la disciplina, para facilitar así el acceso a la información.

---

Particularmente, el desarrollo de herramientas para la normalización de lenguajes de especialidad, permite vislumbrar puntualmente los procesos de producción de conocimiento transdisciplinario.

La importancia estratégica que se otorga en los sistemas económicos y políticos a la utilización del conocimiento, así como el impacto que el uso de las tecnologías de la información ha tenido sobre la disciplina bibliotecológica, repercute en las herramientas que se emplean para la normalización temática.

La Bibliotecología no está al margen de la nueva forma de producción del conocimiento. Como disciplina se nutre de y alimenta a la Lingüística, la Informática y la Comunicación y, en su finalidad de acopio, organización y difusión de la información, se torna difícil mantener al día las herramientas de normalización temática. Sin embargo, se hace necesaria la reflexión sobre el significado y contexto en que son utilizados los términos provenientes de otros campos disciplinarios, para lograr un uso consensuado de éstos en el lenguaje bibliotecológico.

El objetivo general del trabajo es identificar los nuevos términos sobre Organización del Conocimiento, utilizados en la literatura bibliotecológica, producto de la investigación transdisciplinaria, y derivado, de ello son objetivos específicos: establecer si existe uniformidad en el uso que los autores hacen sobre éstos términos en la literatura bibliotecológica, así como el tratamiento que éstos reciben en herramientas de normalización temática, tales como diccionarios especializados en Bibliotecología.

Para llevar a cabo la investigación, se implementó la siguiente metodología:

- Adopción de una definición sobre el concepto de organización del conocimiento, que permitiera delimitar los términos a buscar en la literatura bibliotecológica
- Consulta de tesauros bibliotecológicos, para recuperar los términos a buscar en la literatura bibliotecológica.

- 
- Búsqueda en revistas científicas, ya que es el medio natural que los especialistas usan para dar a conocer sus investigaciones, razón por la cual se efectuará la búsqueda terminológica en dos revistas bibliotecológicas, publicadas en español, tomando en consideración:
    - Que sean revistas representativas de la disciplina, en las cuales se publiquen artículos sobre la temática de organización del conocimiento
    - Sean actuales
    - Accesibles a través del sistema bibliotecario de la UNAM
  - Recuperación manual de los términos que aparezcan en más de dos artículos, ya sea del título, palabras claves asignadas por los autores, descriptores dados por la revista, o del resumen. Denominaremos términos candidatos a los que sean localizados en más de cuatro artículos, para asegurar su garantía literaria.
  - Cotejo en diccionarios especializados en Bibliotecología de los términos recuperados.
  - Búsqueda en fuentes especializadas de las disciplinas relacionadas con la Organización del Conocimiento, de los términos no localizados en diccionarios especializados en Bibliotecología.
  - Organización de los términos candidatos en tablas, de tal manera que permitan establecer con claridad el planteamiento que los autores hacen sobre ellos.

En la propuesta metodológica anterior, se plantea revisar los artículos publicados sobre la temática de Organización del Conocimiento en dos revistas publicadas en idioma español. Sin embargo, una primera revisión nos permitió percatarnos que la cantidad de artículos relacionados con el tema eran muy pocos. Los tesauros bibliotecológicos que sirvieron de base para determinar los términos a buscar de inicio, tienen las equivalencias en

---

inglés de estos. Por este motivo, se incluyó una revista bibliotecológica publicada en idioma inglés, con una cobertura amplia sobre la temática, de modo tal que facilitara una mayor recuperación de artículos y por lo tanto, de términos.

Una vez concluido el proceso de recuperación de términos, se tenía una relación de términos recuperados en español, con las equivalencias en inglés de los que aparecían en los tesauros bibliotecológicos, y otra relación de términos en inglés. De algunos términos nuevos, se localizaron las equivalencias en español en fuentes especializadas, de otros me vi en la necesidad de consultar a expertos en la disciplina, en los casos no fue posible encontrar su equivalente al español, otorgué una interpretación de carácter personal, lo cual conlleva a que la equivalencia sea una propuesta metodológica.

Los diccionarios bibliotecológicos de José Martínez de Sousa y José López Yepes fueron consultados para el cotejo de los términos. En el primero, no se localizó casi ningún término. La segunda fuente mostró una mayor cobertura temática, por lo que se decidió emplear el diccionario bibliotecológico editado por José López Yepes como base para el estudio.

A pesar de que algunas entradas del diccionario y los términos recuperados coinciden, se detectaron la carencia de acepciones de éstos, cuando provienen de otra disciplina, o bien, un tratamiento distinto de los términos en el diccionario, en relación con el planteado en el artículo del cual proceden. En estos casos, se presentan las definiciones obtenidas de fuentes especializadas de las acepciones faltantes, así como de los términos con un tratamiento diferente.

Otro aspecto importante es el hallazgo de términos con protección legal, uno como marca registrada y otro como patente. En el anexo no. 2 se adjuntan los documentos que lo avalan.

---

Acorde a lo señalado en la metodología, los términos recuperados en al menos 4 artículos, se consideraron como términos candidatos, de los cuales, se muestra el planteamiento que los autores hacen de ellos en los artículos, y en los casos que no se ofrecen definiciones, las localizadas en fuentes especializadas.

El trabajo se desarrolla en tres capítulos. En el primer capítulo se aborda la evolución del concepto “conocimiento”, su reflejo en las nuevas formas de organización económica, política y social; la transformación del abordaje de la investigación de los objetos de estudio disciplinarios, experimentada en la investigación científica y por ende, la importancia de los lenguajes de especialidad, facilitadores de la comunicación entre especialistas. Asimismo, se plantea la relación entre Bibliotecología y Computación, y la forma en que ésta impacta al lenguaje bibliotecológico, con la introducción de neologismos provenientes de diversas disciplinas.

El capítulo dos detalla el desarrollo del proceso metodológico de la investigación, en lo relacionado a las fuentes documentales a consultar, los términos a buscar en la literatura bibliotecológica, los diccionarios especializados a utilizar, así como el cotejo de términos y sus equivalencias ya sean en inglés o español, para definir los que se considerarán como candidatos.

El tercer capítulo presenta los resultados y discusión de los mismos. En el apartado de resultados se van presentando los términos recuperados de los artículos, dando una explicación detallada del proceso seguido para el cotejo de los términos en los diccionarios especializados, así como el tratamiento de estos en los artículos por parte de los autores. Se muestran definiciones obtenidas en fuentes especializadas de las definiciones no explicitadas por los autores. En la discusión de los resultados, se expone que a pesar de que un porcentaje importante de términos, están incluidos en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación, presentan algunas particularidades, por lo que en este apartado abordaremos lo relacionado a:

---

1) términos que difieren de la entrada en el Diccionario, pero que son coincidentes entre la acepción de dicha fuente y los diccionarios de especialidad consultados, 2) términos que están representados, pero carecen de la acepción de otros campos del conocimiento, 3) términos que aparecen con notas de véase, 4) términos que no están incluidos, 5) términos con protección legal.

A continuación se presentan las conclusiones y recomendaciones, producto de la reflexión sobre los resultados obtenidos.

Se agregaron dos anexos, el primero es la relación de los artículos recuperados y el segundo, los documentos que avalan la protección legal de términos.

Finalmente, hago patente que el presente trabajo es un esfuerzo personal para iniciar la comprensión de una disciplina emergente y compleja, no por ello menos fascinante, como lo es la Organización del Conocimiento.

---

## 1. Conocimiento, Transdisciplina y Bibliotecología

### 1.1 Conocimiento e información

La presencia y el uso de conocimientos y de información no es ninguna novedad: han coexistido con todas las culturas humanas, desde los tiempos más remotos; hasta el punto de que cada civilización y cada época ha elaborado un sistema de saberes bien trabado. Se trata de un rasgo antropológico general.

En la actualidad, hablar de conocimiento implica abordar, tanto a un complejo sistema de disciplinas que pueden caminar en paralelo y/o bifurcarse para dar paso a nuevas ciencias, como al sustento de industrias estratégicas que generan grandes ganancias. Con la finalidad de evitar confusiones en el uso de los términos conocimiento e información, y dado a que “la información siempre ocupa un lugar central dentro del campo fenoménico de la Bibliotecología, y un problema a investigar es la relación que guarda con el conocimiento” (Rendón, 2005) se presentan definiciones de ambos conceptos.

En nuestro idioma, la palabra conocimiento se refiere a la acción y el efecto de conocer; por otra parte el verbo conocer significa averiguar por medio de la inteligencia la naturaleza, las cualidades y las relaciones de las cosas; y saber, quiere decir estar enterado de algo; percibir el objeto como distinto de todo lo que no es él (Casares, 1997).

El Diccionario Soviético de Filosofía (1965) establece que es el proceso en virtud del cual la realidad se refleja y reproduce en el pensamiento humano; dicho proceso está condicionado por las leyes del devenir social y se halla indisolublemente unido a la actividad práctica. El fin del conocimiento estriba en alcanzar la verdad objetiva.

Estela Morales (1996) plantea “El conocimiento es todo lo que un ser humano ha aprendido o asimilado y organizado de acuerdo con aquellos conceptos, imágenes o relaciones que ha podido dominar; el conocimiento es una

---

abstracción mental; el conocimiento supone cierto razonamiento y enjuiciamiento que organiza a la información mediante su comparación y clasificación”.

La información es la representación del conocimiento, tiene una naturaleza física, es producto y base del conocimiento, y representa una de las formas de comunicar la estructura del conocimiento a través de datos; la información es la forma tangible y comunicable del conocimiento (Morales, 1996), “[...] no existe como un ente acabado y autónomo, sino que es construida a partir del mundo material, y existe como cualidad secundaria de un objeto particular: del signo lingüístico registrado”. (Rendon, 2005).

El conocimiento puede entenderse en dos planos, uno es la acción de conocer en lo cotidiano, donde es necesario un mínimo esfuerzo intelectual y/o racional para comprender las cosas; en el otro plano donde es necesario invertir un mayor esfuerzo intelectual para poder comprender las cosas (Morales, 2003). En el segundo plano, Rendón (2003) señala que “... se habla metafóricamente de un conocimiento objetivado en cosas, en artefactos y en la habilidad (no necesariamente conocimiento) para manejar esos artefactos; aunque hablando más genéricamente, se trate de mediaciones dirigidas por la racionalidad estratégica para alcanzar el máximo resultado o minimizar las pérdidas, pero esas mediaciones siempre son “objetivas” y están dirigidas a controlar objetos (cosas, procesos, fenómenos). Se habla de conocimiento objetivado porque sólo él puede elevar la calidad de vida, según sea medida por los servicios y comodidades en salud, educación, diversiones y las artes que son deseables y posibles para todos. Esos servicios y comodidades son el conocimiento que se busca”.

La “objetivación” del conocimiento es lo que ha dado pie a la llamada “sociedad del conocimiento” y al surgimiento de nuevas disciplinas como la Organización del Conocimiento, Economía del Conocimiento. En la actualidad, ya no es primordial para las organizaciones la producción de mas conocimiento, se otorga prioridad a saber cómo utilizar el conocimiento que se tiene, para hacer

---

eficientes los procesos de producción, lo que ha llevado al desarrollo del denominado “know how” como estrategia organizacional.

## 1.2 Del conocimiento empírico al conocimiento científico-técnico

Durante el siglo XVIII y comienzos del siglo XIX no existió un nexo permanente y directo entre científicos e industrias. De tal manera que gran parte de las invenciones se realizaron de manera aislada, a título personal, y surgieron de la experiencia práctica de los artesanos.

Las tecnologías subsecuentes requerirían conocimientos más allá de procedimientos empíricos basados en el tanteo. Los procesos contemporáneos de investigación y desarrollo se caracterizan por su intencionalidad explícita y por su tipo y nivel de organización. A partir de la segunda mitad del siglo XX, la innovación tanto de procesos como de productos se fundamenta casi por completo en el conocimiento científico obtenido en laboratorios. Desde entonces, el empleo de este conocimiento se convierte en un hecho cotidiano para las empresas.

De esta manera, el conocimiento es admitido como la principal fuerza en el crecimiento económico. Las innovaciones que se realizan en el campo tecnológico dependen de las aportaciones que sistemáticamente lleva a cabo la ciencia.

Este saber experto lleva a la apertura, al interior de las empresas, de departamentos conformados por mano de obra con una formación científica sumamente especializada que, en términos generales, cuenta con una preparación teórico-práctica de carácter formal.

Las industrias, que hasta el inicio de la década de los años setenta, realizaron investigación con carácter intensivo fueron las que experimentaron un crecimiento más rápido (Freeman, 1975) y generaron mayor innovación en relación con productos, procesos, componentes y equipo, uso de fuentes de energía y empleo de materias primas. Entre este tipo de industrias se cuentan:

---

la electrónica, las plantas químicas y de refinación del petróleo, la de plásticos y la nuclear.

Las empresas que se mantuvieron al margen de la innovación obtuvieron resultados negativos, traducidos en la reducción de su tasa de crecimiento y/o de la pérdida de su posición de líder en el mercado. Dado que los productos tienen una vida media (que dependen de factores como los nuevos descubrimientos y la política empresarial tendente a la recuperación de la inversión), es necesario que las empresas sean capaces de innovar, o por lo menos, de imitar en el menor tiempo posible.

El éxito de la empresa proviene de los siguientes aspectos: la capacidad que tenga para desarrollar una intensa labor de investigación y desarrollo a largo plazo, la realización propia de la investigación básica o del contacto con quien la lleva a cabo, la eficacia que logre para coordinar la investigación y el desarrollo con las áreas de producción y comercialización (Freeman, 1975). La carencia de innovaciones puede conducir a que la competencia, que logra introducir nuevos productos o procesos y que es capaz de generar productos estándar a precios más baratos, se apropie del mercado.

#### 1.2 1 El conocimiento como la nueva fuente de riqueza de las naciones.

A finales del siglo XVIII Adam Smith concibió a la ciencia como una fuerza liberadora. No obstante en sus escritos básicos no se vislumbra el análisis del efecto que el conocimiento científico-técnico pudiera tener en el crecimiento económico. Señala como una de las causales del incremento de la producción anual la mejora en la capacidad productiva del trabajo, derivado del incremento de la habilidad o del mayor uso de la maquinaria. En esta lógica (en la que aún aparece desvinculada la innovación tecnológica del desarrollo científico, y ambos aspectos del crecimiento económico) se inscriben también los planteamientos de David Ricardo. Este economista, señala que el incremento

---

de la demanda de tecnología (que es paralelo al aumento del capital) presenta una relación decreciente respecto a la demanda de trabajo.

Marshall, autor de finales del siglo XIX, ubica el conocimiento como el principal motor de la economía. El progreso económico de los pasados 150 años, a su juicio, es producto del desarrollo en materia de ciencia y tecnología, lo cual se traduce como un reconocimiento explícito del papel de los adelantos científicos en la fabricación, la cual, desde su perspectiva, depende cada vez menos de los métodos empíricos. De ahí la recomendación que realiza para hacer un mejor uso de este saber.

Shumpeter, a mediados del siglo XX, hace hincapié en el efecto que tiene el conocimiento científico-técnico en el desarrollo industrial. Señala que el capitalismo es un modo o método de transformación económica, que no es, ni puede ser, estacionario. Las continuas transformaciones industriales, dice este autor, revolucionan incesantemente la estructura económica desde dentro “destruyendo ininterrumpidamente lo antiguo y creando continuamente elementos nuevos”. Desde ésta perspectiva, la investigación aplicada al desarrollo de nuevas técnicas es fundamental para la sobrevivencia y el fortalecimiento de las empresas.

Cada época replantea lo que es moderno, al establecer los elementos de referencia para moldear la contemporaneidad en la forma de pensar y de actuar de los actores sociales, económicos, políticos e institucionales que aportan al proceso de desarrollo. Entre estos elementos orientadores están: valores, principios, conceptos, enfoques, modelos, paradigmas, premisas, promesas, etc., que sirven como guías para los actores del desarrollo. Durante la vigencia de la época que los estableció, estos elementos son relativamente estables y confiables; no están bajo cuestionamiento generalizado. A partir del inicio de la década de los años setentas, estos elementos que constituían los marcos orientadores de la época anterior están perdiendo su capacidad de continuar sirviendo como pautas confiables y válidas. Hace más o menos tres décadas que todos los modelos nacionales de desarrollo han entrado en una crisis

---

irreversible como consecuencia de la crisis del paradigma internacional de desarrollo que les servía de modelo más amplio. Esta crisis de los modelos nacionales de desarrollo, erosiona la coherencia de los elementos orientadores que fueron concebidos para influenciar a los actores sociales, económicos, políticos e institucionales del proceso de desarrollo nacional (Lindo, 1996).

En la perspectiva de la sociedad posindustrial, Galbraith (1967) y Bell (1976) señalan la importancia creciente (inevitable y benéfica) de los especialistas. El primero define la tecnología como “la aplicación sistemática de la ciencia o de otros conocimientos organizados a tareas prácticas”. El segundo remite a la existencia de una sociedad en la que el trabajo profesional de técnicos y científicos (capaz de generar información rentable a partir de teorías abstractas) se convierte en una cuestión nodal. A partir de estos planteamientos se desarrollan líneas de investigación en las que la variable fundamental sigue siendo el conocimiento científico-técnico.

### 1.2.2 El conocimiento como factor de producción

Una época se caracteriza por la existencia de un relativo grado de estabilidad y satisfacción; hecho posible en gran parte por la correlación de fuerzas que prevalecen en un determinado tiempo. Es obvio que hay momentos dentro de una determinada época que la inestabilidad y la insatisfacción aumentan; pero no como resultado de transformaciones estructurales y simultáneas en las relaciones de producción, de poder, experiencia humana y cultura. Eso es lo que generalmente pasa en periodos de guerra, cuando las relaciones de poder pueden ser profundamente afectadas, como ocurrió a partir de la Segunda Guerra Mundial, pero lo mismo no pasa de forma concordante con las relaciones de producción, sociales y culturales, ejemplo de ello es el alto grado de inestabilidad e insatisfacción que experimentó la humanidad en su historia moderna. Sin embargo, en este caso los cambios son estructurales y

---

simultáneos en las relaciones de producción, relaciones de poder, sociales y culturales (Castells, 2006, 2004).

Una época generalmente no exige revoluciones tecnológicas, a menos que existan presiones excepcionales, lo que normalmente ocurre es una evolución tecnológica para atender a los cambios propios de la época. Eso porque una época de cambios, no es caracterizada por variaciones radicales en las relaciones de producción, relaciones de poder, experiencia humana y cultura. En cambio, la revolución en torno a la tecnología de la información, iniciada más o menos a inicios de los años 70, está otra vez cambiando la visión del mundo y el paradigma internacional de desarrollo. A pesar de no existir consenso sobre cuál será la nueva visión de mundo, el paradigma informacional, moldeado principalmente por la revolución en la tecnología de la información y sus impactos en otras revoluciones tecnológicas, ya está prácticamente establecido.

Este paradigma es el instrumental para conducir a la humanidad del modo de desarrollo industrial al modo de desarrollo informacional<sup>1</sup>, de la misma forma como el paradigma mecánico de la revolución industrial fue el hilo conductor para la transformación de la racionalidad del agrarismo en la lógica del industrialismo. Junto con las crisis en cadena que erosionan la época vigente, esta revolución tecnológica aportará profundas transformaciones en las relaciones de producción, de poder, sociales y culturales. Inclusive otras revoluciones, como la biorevolución, que ocurre principalmente (pero no exclusivamente) en torno a la Genética Molecular, no serían posibles sin los avances de la tecnología de la información (Castells, 2006).

Un nuevo mundo está emergiendo a partir de la coincidencia histórica entre tres procesos que, de forma independiente, se iniciaron alrededor de finales de los 60 e inicios de los 70 (Castells 2006, 2004): (i) la revolución en torno a la

---

<sup>1</sup> Se considera que en la época actual la relación entre las nuevas tecnologías de la información y los procesos urbanos y regionales en un contexto amplio de transformación histórica, donde estas tecnologías surgen y se desarrollan, es un nuevo modelo de organización socio-técnica que Manuel Castells llama modo de desarrollo informacional.

---

tecnología de la información; (ii) la crisis económica simultánea en ambos modos de producción (capitalismo y estatismo), y el intento de éstos de reestructurarse para superarla; y, (iii) la explosión planetaria de movimientos sociales y culturales, tales como: liberación sexual, feminismo, ambientalismo, derechos humanos, etc. Así, los impactos de tres revoluciones—tecnológica, económica y sociocultural—están transformando estructural y simultáneamente las relaciones de producción, relaciones de poder, sociales y culturales sobre las cuales nuestras sociedades están establecidas.

Lo anterior se hace manifiesto en el planteamiento hecho por la influyente revista *The Economist* del mes de octubre de 2005. Se decía que hoy el activo más importante de las grandes multinacionales ya no son las tierras, llamadas en inglés *landed-property*, ni las instalaciones, *facilities* en esa lengua, sino el conocimiento, cuya forma jurídica son las patentes. Las sociedades mercantiles incrementarán su riqueza de manera directamente proporcional con las patentes que tengan en título de propiedad. Ser propietario exclusivo de conocimientos avalados con un título jurídico, ofrece perspectivas de un promisorio futuro económico.

### 1.2.3 Transformación de la producción del conocimiento

Durante los Siglos XVI y XVII, el surgimiento de la ciencia moderna forjó una nueva visión de mundo: el mecanicismo, y más tarde surgió un nuevo modo de desarrollo, el industrialismo. Juntos moldearon la revolución industrial que condujo a la humanidad de la época histórica del agrarismo a la época histórica del industrialismo. Ahora estamos experimentando algunas transformaciones que nos conducen de la época histórica del industrialismo a la época histórica del informacionalismo. Sin embargo, la época emergente es todavía una fotografía fuera de foco. Aún no es posible diseñar todas sus características y proyectar todas sus consecuencias.

---

La revolución en curso en torno a la tecnología de la información altera de forma estructural, social y técnicamente, las relaciones de producción; moldeando así la economía de la nueva época. En la economía informacional, la información es simultáneamente insumo y producto: el conocimiento es aplicado sobre el conocimiento para producir más conocimiento, que generalmente se transforma en una mercancía casi de inmediato (Castells 2006; Heredia, 1997). Eso hace obsoletos algunos de los procesos productivos actuales en la forma como los conocemos. En la época de la información, los productos, procesos y servicios más relevantes serán aquellos intensivos de conocimiento. La productividad y la competitividad son los procesos que comandan de forma dominante a la economía informacional. La productividad será consecuencia exclusivamente de la innovación tecnológica y la competitividad será derivada principalmente de la innovación institucional que permita flexibilidad organizacional y gerencial.

Estela Morales (2003) plantea que el éxito económico ya no se define nada más frente a los procesos de producción, de venta y de comercialización, sino que está apuntalado por el conocimiento, al cual nos acercamos por la vía de la información y la educación. Las tecnologías y la educación favorecen el uso de la información, que a su vez, nos aproxima al conocimiento.

En este contexto, mientras es imprescindible disponer de la tecnología de la información para promover tanto la productividad como la competitividad, la capacidad cultural<sup>2</sup> para utilizar esta tecnología emerge como insustituible para la época de la sociedad informacional (Castells, 2006). Estas y otras transformaciones afines en las relaciones de producción están cambiando crítica y profundamente las relaciones sociales entre capital y trabajo. Por ejemplo, en la nueva economía, en su base, el capital es global. Como regla, el

---

<sup>2</sup> El concepto de “capacidad cultural” aquí se refiere al conjunto de valores—más allá de la habilidad instrumental—que deben permear a la cultura de una sociedad para que esta asuma una actitud positiva y proactiva en relación a determinado fenómeno. En este caso particular, se trata del conjunto de valores asociados al fenómeno de la revolución en torno a la tecnología de la información, su significado y contribución, su necesidad para las sociedades contemporáneas y su absoluta relevancia para la construcción del futuro

---

trabajo es local. El capital es globalmente coordinado, mientras el trabajo es individualizado. El capitalismo informacional conlleva a la concentración y globalización del capital, por el poder descentralizador del uso de las redes electrónicas. Así, el trabajo está siendo desagregado en su desempeño, fragmentado en su organización, diversificado en su existencia y dividido en su acción colectiva (Reich,1993; Forrester, 1997; Rosenau, 1997; Sen, 1997). El contrato social entre el capital y el trabajo ha sido violado para permitir la movilidad global del capital y construir la vulnerabilidad local del trabajo.

#### 1.2.4 La trascendencia de la producción del conocimiento científico del ámbito universitario.

Desde el siglo XIX y hasta la Segunda Guerra Mundial, el conocimiento (subdividido en disciplinas), se generó en las universidades. El inicio de la conflagración mundial, transformó a las universidades de los países en conflicto, en institutos nacionales definidos por su capacidad para perseguir el desarrollo ilimitado del conocimiento, siempre que no obrase en contra de los intereses de los Estado-Nación. Al concluir la guerra, recobraron su rol y se apropiaron de la función investigadora, a la vez que enfrentaron un proceso de continua masificación que modificó los antiguos patrones. A la vez, proliferaron las sociedades profesionales, laboratorios de investigación y desarrollo (tanto gubernamentales como empresariales), entidades de asesoría, grupos de reflexión y organizaciones no gubernamentales, que representaron un doble desafío para las universidades: por un lado, la creación de “mercados” del conocimiento; por otro, la aparición de nuevos y variados espacios de producción y distribución que disputan a las universidades sus incumbencias específicas.

El incremento de los costos de investigación, confronta a la tradición universitaria en la formación y otorgamiento de títulos, con la invasión de

---

valores ligados al logro de beneficios, en circunstancias en las que se multiplican las “industrias del conocimiento” (Gibbons, 1997).

No solamente los espacios en que se desarrolla la investigación científica se han diversificado, también las formas específicas de concebir el conocimiento, plasmadas en la generalización de procedimientos, ideas, métodos, valores y normas. Este movimiento, cuya potencia desmantela las prácticas tradicionales de investigación, sucede en un mundo signado por la irrupción de una “nueva revolución” que coloca en el centro al conocimiento, en cuanto principal promotor de la productividad de los países. La globalización económica, acoplada a las presiones de la competencia internacional, hace desaparecer las demarcaciones entre naciones e instituciones, tendencia que también se aprecia en el campo de las disciplinas académicas, por cuanto ahora sobresalen el “conocimiento” y la “aptitud” como los principales y más básicos productos sujetos a comercio (Gibbons, 1998).

La investigación, no solamente se ve transferida a nuevos escenarios, sino que adopta nuevas formas para abordar los problemas planteados. El “modo tradicional” de producción de conocimiento se caracteriza por ceñirse a una matriz mono o multidisciplinar. Tomaremos la definición acuñada por Sotolongo Codina y Delgado Díaz (2006) de la multidisciplina “como el esfuerzo indagatorio convergente de varias disciplinas diferentes hacia el abordaje de un mismo problema o situación a dilucidar”.

Por lo general, tal problema o situación ha venido siendo indagado por una u otra disciplina, como su objeto de estudio comienza a ser abordado multidisciplinariamente con el concurso convergente (a veces de los métodos, a veces de los desarrollos conceptuales) de otras disciplinas. La Bioquímica y la Biofísica, entre otras, se ofrecen como ejemplos de la multidisciplina

No obstante las prácticas multidisciplinarias, prevalecen las prácticas relevantes de una disciplina particular, y se mantiene la distinción entre conocimiento

---

“básico” y “aplicado”. En lo relativo a su objeto de estudio, este se establece por los integrantes de la comunidad académica, sin tomar opinión de terceros.

Su organización tiene un perfil jerárquico que desarrolla estructuras durables y homogéneas y la comunidad de especialistas es la que convalida los hallazgos. La ciencia [...] existe esencialmente en la mente corporativa de la comunidad científica, y aunque la mayor parte de ella se encuentra impresa en libros y artículos, es esta mente corporativa lo que preserva su significado y garantiza su validez. El conocimiento producto de la actividad científica no está destinado a nadie en particular (Hodgson, 1984).

El “nuevo modo” de producción de conocimientos los genera en amplias estructuras transdisciplinarias (sociales y económicas), tiene la cualidad de superar el plano estrictamente cognitivo. La transdisciplinariedad, dice Nicolescu, tiene por finalidad la comprensión del mundo presente desde el imperativo de la unidad del conocimiento. Su interés es la dinámica de la acción inscrita en distintos niveles, en la aparición de nuevas lógicas y en la emergencia de la complejidad. Por esta razón, la transdisciplinariedad surge en forma relacionada, con el desarrollo de la física cuántica y los interrogantes elaborados por Niels Bohr sobre la unidad del conocimiento.

En especial los trabajos de Bohr vinculados con conceptos como “no-divisibilidad”, “correspondencia” y “complementariedad”, en donde existe una posible vía para comprender las relaciones entre aspectos contradictorios y en donde juega un papel importante el problema de la articulación entre distintos niveles de realidad. Nicolescu define por realidad aquello que se resiste a nuestras experiencias, representaciones, descripciones, imágenes y formalizaciones matemáticas. La física cuántica muestra que la abstracción no es un simple intermediario entre nosotros y la naturaleza, o una herramienta para describir la realidad, sino que es parte constitutiva de la naturaleza. La realidad no es para Nicolescu, solamente una construcción social, el producto de un consenso social y un acuerdo intersubjetivo, sino que también tiene una dimensión “trans-subjetiva”. Según Nicolescu, no debemos confundir “niveles de

---

realidad” con “niveles de organización”. Los “niveles de organización” corresponden a estructuraciones diferentes de las mismas leyes fundamentales. Puede existir una pluralidad de niveles de organización en un mismo nivel de realidad. Hay “niveles de realidad” cuando al pasar de un nivel a otro existe una ruptura en las leyes y conceptos fundamentales como por ejemplo la causalidad. (Nicolescu, 1996).

Se trabaja en el marco de criterios prácticos, que buscan resolver problemas definidos, dejando de lado la diferencia entre “básico y aplicado”, y en una circulación constante en diversos niveles. La emergencia de proyectos y propuestas transdisciplinarias, junto a la maduración de las disciplinas y a los esfuerzos inter y multidisciplinarios, muestran la existencia de diferentes niveles de realidad regidos por diferentes lógicas. Es la percepción de que toda tentativa de reducir la realidad a un solo nivel, regida por una única lógica, no sólo cierra las probabilidades del aumento del saber y de los conocimientos, sino que también es la fuente de la incomprensión y la violencia. “No solamente es la especialización, es la hiperespecialización, que surge cuando las especializaciones no llegan a comunicarse unas con otras, y una yuxtaposición de compartimentos hace olvidar las comunicaciones y las solidaridades entre estos compartimentos especializados. Por doquier es el reino de los expertos, es decir, de técnicos especialistas que tratan problemas recortados y que olvidan los grandes problemas, ya que los grandes problemas son transversales, son transnacionales, son múltiples, son multidimensionales, son transdisciplinarios, y en nuestra época de mundialización, son planetarios” (Morin, 1998).

El desarrollo de una sociedad en un mundo reticulado y basado en una interdependencia compleja depende de la rapidez y calidad del tratamiento de la información y el conocimiento, que no puede ser absorbido desde una actitud tecnocientífica hiperespecializada.

---

Esta horizontalidad configura agrupamientos heterogéneos y transitorios. Luis de la Peña (1998) señala en relación a la física moderna "... abarca, por lo tanto, desde lo más pequeño, elemental y simple hoy por hoy conocido, hasta el Universo en su conjunto. Naturalmente las ramas más extendidas son las que se ocupan del mundo macroscópico y que sirven de base a las ingenierías contemporáneas. [...] ejemplos variados y un tanto aleatorios se pueden citar las teorías unificadas de los campos, particularmente las teorías de supercuerdas; la comunión de la teoría de partículas elementales y la cosmología, que ha permitido estudiar la evolución del Universo desde los primeros instantes después de la gran explosión; la física de los sistemas complejos, investigaciones que están conduciendo hacia una nueva conceptualización de la dinámica y hacia una nueva metodología de estudio".

El objeto de estudio se establece como una transacción permanente de los grupos de investigación; consideran el conocimiento como el resultado de factores estrechamente vinculados a las variaciones de la oferta y la demanda y a las vicisitudes del mercado, aunque postulan que la ciencia va mas allá de tales ámbitos, dada su difusión social. El control de calidad del conocimiento producido emplea una escala amplia de controles internos, que no entraña la participación de instituciones estables, por lo que no es posible identificar dispositivos y estructuras legitimadoras. Al considerarse un "conocimiento útil", los destinatarios pueden ser la industria, el gobierno o la sociedad. La valoración acerca de la "utilidad" es una propiedad de los equipos que lo producen, puesto que el conocimiento obedece a las aspiraciones de todos los actores vinculados con la resolución de un problema particular.

### 1.3 Bibliotecología y transdisciplina

El aumento de los volúmenes de información y velocidad en los procesos de reproducción con la introducción de tecnología mecánica y posteriormente digital, y el crecimiento de las necesidades de información de la sociedad,

---

estimularon el desarrollo de la Bibliotecología como una nueva disciplina que plantearía modelos de sistemas de organización de la información, y estudiaría los elementos que intervienen en las actividades bibliotecarias, tales como la información, los usuarios, los métodos de almacenamiento, recuperación y difusión, rompiendo así el viejo paradigma de ser una actividad propia de sabios y eruditos, pasando a la reflexión de los aspectos teóricos de la disciplina, como producto del ejercicio científico y de investigación.

Desde sus inicios, la Bibliotecología ha fomentado y trabajado bajo el principio de acercar el conocimiento a la población, por un lado, como organizadora y sistematizadora de la información "...con el uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones para resolver distintos problemas de la (información) organización documental, aparecieron productos y procesos inéditos en el campo de los servicios bibliotecarios, productos y procesos que vinculan los conceptos clásicos de la organización documental a nuevos conceptos y procesos tecnológicos, y dan por resultado servicios y productos estrechamente ligados a las tecnologías de la información de las que se derivan" (Lafuente, 1997) y, por otro, como parte fundamental en la transferencia social, entendida en la relación documento-biblioteca-usuario, posicionada entre los extremos de la generación del conocimiento "... la bibliotecología se ocupa de estudiar cómo ciertos documentos (colecciones bibliotecarias), a través de una institución informativa (biblioteca) pueden poner en contacto (accesar) con el mundo de la información a los lectores" (Rendón, 1998). Mantiene una estrecha relación biunívoca entre el hecho de informar, como actividad integrante de un proceso ligado al desarrollo del conocimiento, así como la integración de éste, mediante procesos cognitivos de apropiación de hechos e información, que justamente permitirán obtener al usuario el conocimiento propio.

La biblioteca, en este caso, es el centro en el que se recibe y transfiere una gran cantidad de información variada y especializada, que puede ser útil a cualquier persona independientemente del uso que prefiera darle. Como

---

disciplina, la Bibliotecología en el afán de facilitar el acceso a la información, requiere establecer diversas conexiones, mediante leyes o principios teóricos, entre diferentes aspectos del mundo empírico, que se caracterizan mediante conceptos científicos. Así, “los conceptos de la ciencias son nudos de red de interrelaciones sistemáticas en la que las leyes y los principios teóricos constituyen los hilos. Cuantos más hilos converjan o partan de un nudo conceptual, tanto más importante será su papel sistematizador o su alcance sistemático” (Arroyo, 1995).

En este sentido, la Bibliotecología se ha desarrollado en los diferentes ámbitos del conocimiento, y por ende, relacionado con ellos en los procesos de investigación de su campo disciplinar. Particularmente guarda estrechos lazos con la Lingüística, la Filosofía, las Ciencias Computacionales, las Ciencias de la Comunicación, las Ciencias de la Educación, la Terminología, de las cuales recibe en transferencia métodos que contribuyen en su desarrollo, y a su vez, aporta para la evolución de dichas áreas del conocimiento, colocándola en el campo del saber transdisciplinario. Muestra de ello son “los nuevos lenguajes de clasificación documental contruidos sobre el concepto de categoría como principio de representación y organización del conocimiento, basados en la asociación de ideas y de relación conceptual, alejados de la jerarquización y de la fragmentación, permiten una estructura multidimensional y transdisciplinar del conocimiento. Sistemas soportados en redes neuronales (NeuroIsoc), algoritmos genéticos (CGO o COBLI), modelos conceptuales de recuperación de objetos multimedia, aplicaciones de lógica terminológica de búsqueda documental (Web/TwebS), junto con nuevas disciplinas técnico-científicas encaminadas a la introspección de las regiones internas de cada disciplina (intra geografía) o al estudio de las fronteras entre las ciencias (kinegeografía), constituyen un nuevo paradigma epistemológico de transdisciplinariedad superador de la fractura y fragmentación del conocimiento, en la búsqueda de la integración de las ciencias físico-naturales y antro-po-sociales ...” (Perelló, 2002).

---

La Bibliotecología se encarga de la aplicación de diversas teorías y principios, encaminados a la preservación, organización, utilización y diseminación de información, contenida en cualquier tipo de documento (llámese libro, publicación periódica, disco compacto, publicación electrónica, etc.) y disponible en alguna unidad de información, como la biblioteca, el centro de documentación o el centro de información entre otras, haciendo uso de la metodología de la Terminología en la elaboración de lenguajes documentales, herramientas básicas dentro del proceso documental. Las Ciencias Computacionales utilizan los procedimientos de normalización de los registros generados en el proceso documental, para integrarlos en las bases de datos que dan soporte a los sistemas de información. Asimismo, se aplican normas lingüísticas en el procesamiento de lenguaje natural llevado a cabo por la Inteligencia Artificial, la cual trata de emular el proceso cognitivo humano.

#### 1.4 El lenguaje bibliotecológico, un lenguaje de especialidad.

Necesario es definir lo que es el “lenguaje” y la “lengua” antes de exponer lo concerniente a los lenguajes de especialidad. Eugenio Coseriu (1983) determina al lenguaje como “cualquier sistema de signos simbólicos empleados para la intercomunicación social, es decir, cualquier sistema de signos que sirva para expresar y comunicar ideas y sentimientos, o sea, contenidos de la conciencia”. La Lingüística es la ciencia que se ocupa, en estricto sentido, del estudio del lenguaje en que los “signos” son palabras constituidas por sonidos, llamado lenguaje articulado. Este manifiesta dos realidades: el acto lingüístico y la lengua. El uso de uno o más signos del lenguaje articulado es un acto lingüístico: una palabra, una frase efectivamente dicha. Existen una gran cantidad de sistemas de signos (lenguas), según los distintos países y las comunidades sociales u otros grupos de hablantes. Esta diversidad condiciona el hecho de que los actos lingüísticos no son nunca enteramente idénticos, varían de individuo a individuo, según las circunstancias. Dentro de una comunidad, los actos lingüísticos pueden ser muy semejantes en un momento

---

dado, lo que permite definir a la lengua como “conjunto de los actos lingüísticos comunes (isoglosas) de una comunidad de individuos hablantes”. El término isoglosa se introduce a la Ciencia del Lenguaje por la Geografía Lingüística y designa en primer lugar la línea ideal que abarca los actos lingüísticos comunes de cierto territorio.

Coseriu sintetiza la definición de lengua como “un sistema de isoglosas comprobado en una comunidad de hablantes; sistema que puede ser más amplio o más limitado, según el número de individuos de que se compone la comunidad y según el mayor o menor espacio o tiempo considerados” (Coseriu, 1983).

Las comunidades académicas, al igual que cualquier comunidad humana, establecen actos lingüísticos comunes, que les permiten expresar la interdependencia y la complejidad de elementos del pensamiento y adecuarla a la comunicación funcional de los contenidos técnicos o científicos. Acorde con la disciplina que cultive, una comunidad académica integrará un lenguaje propio, cuyos signos tendrán significado solamente entre sus integrantes. Saussure (1945) las llamaba “lenguas especiales” y opinaba que eran fomentadas por un avanzado grado de civilización. En la actualidad, reciben la denominación de lenguajes de especialidad. El origen del concepto es sociolingüístico “... la sociedad como estructura lingüísticamente homogénea se desmiembra en función del uso que cada subgrupo hace de la lengua general. Es así como surgen los denominados sublenguajes o lenguajes de especialidad en un sentido lato, que lo son en virtud de las características singularizadoras de una comunidad dada de usuarios...” (Sager, 1980).

La razón por la cual se habla de lenguajes de especialidad, y no de lenguas de especialidad, es porque la lengua como sistema admite variación en función de los ámbitos comunicativos concretos (Cabré, 1993). Un elemento central en la conformación de las comunidades académicas es la temática que abordan, y es justo este parámetro el que otorga lo “especial” al uso que se hace de la lengua, integrando así la noción de lenguajes de especialidad.

---

La temática especializada imprime un carácter social a los lenguajes de especialidad, y es ésta la que define y cohesiona a la comunidad lingüística que se sirve de ellos. En consecuencia, los lenguajes especializados facilitan la comunicación entre las comunidades epistemológicas de médicos, juristas, economistas, químicos, biólogos, etc., a través de los congresos, libros y revistas especializadas.

El avance de las nuevas metodologías de investigación y el valor que se otorga actualmente al conocimiento, dio auge al estudio de los lenguajes de especialidad debido a:

- a) El nuevo replanteamiento de la división tradicional de conocimiento.
- b) La interdisciplinariedad epistemológica surgida a raíz del anterior replanteamiento.
- c) El interés por parte de los estudiosos del lenguaje en conocer a profundidad y, en consecuencia, cuales son los rasgos definitorios de estos lenguajes de especialidad como sistemas, y conocer las estrategias cognitivo-comunicativas que emplean sus actores en las diversas situaciones y acontecimientos de sus respectivas esferas profesionales.

Los lenguajes de especialidad, presentan al menos, seis características definitorias (Alcaraz Varó, 2006):

1. El léxico. Este cumple la función simbólica del lenguaje. Cada lenguaje de especialidad posee un vocabulario muy singular, el cual forma el núcleo de este lenguaje. Las investigaciones léxicas de lenguajes de especialidad analizan su etiología y estilística, su neología y su ordenación particular.
2. La morfosintaxis. Debe destacarse que es realmente compleja, debido a las tendencias sintácticas, es decir, la forma en que está construido el texto, y estilísticas muy idiosincráticas que pueden estar

---

marcadas por los sintagmas nominales muy largos, producto del uso excesivo de la hipotaxis (subordinación sintáctica).

3. El discurso. Presentan preferencias discursivas, caracterizadas por determinados tipo de discurso: el expositivo, el descriptivo, etc.
4. La comunicación. Las destrezas comunicativas tienen la cualidad de estrategias y técnicas comunicativas peculiares.
5. Los textos profesionales. La manifestación por excelencia de los lenguajes de especialidad es la escrita, es decir, el texto especializado. Este solamente puede ser emitido por un experto, ya sea que obtuvo el conocimiento mediante una formación profesional, o bien, para desempeñarse como mediador entre expertos y legos. Presentan géneros profesionales propios e inconfundibles, como la ley, la sentencia, el contrato, etc., en el lenguaje jurídico.
6. Marco cultural diferenciado. Los rasgos culturales particulares, determinados por la comunidad epistemológica de pertenencia y el fondo cultural de procedencia, se hacen presentes en el anisomorfismo cultural, es decir, la falta de simetría cultural de los lenguajes de especialidad.

El desarrollo del lenguaje y de textos especializados es un método práctico para enfrentar los problemas de comunicación que surgen entre las diferentes disciplinas; pueden contribuir a estructurar un sistema de conceptos propios y a aclarar las principales nociones de la profesión.

Una de las características de los lenguajes de especialidad es que admiten la incorporación de nuevos términos. La Neología es la rama de la Lexicología que estudia la generación de unidades léxicas, que puede ser de tipo morfológico o semántico. La Neología morfológica analiza los recursos morfológicos utilizados en la creación de unidades léxicas (derivación léxica, composición léxica, parasíntesis, mutilación léxica, acronimia, reducción léxica).

---

La Neología semántica estudia cómo se otorgan nuevos sentidos a las nuevas unidades léxicas, normalmente mediante recursos de analogía, como la metáfora o la metonimia. Este fenómeno de la lengua genera nuevos términos que dan vida a los nuevos conceptos y objetos que constantemente se crean en la realidad.

La Bibliotecología en su función organizadora, ha desarrollado lenguajes controlados para todas las áreas del conocimiento, y a su vez, integrado un corpus terminológico propio, producto de la reflexión de los fenómenos que se dan en relación a su objeto de estudio. El término documento, proveniente de la lengua general, tiene un significado específico para los bibliotecólogos, a diferencia del resto de los hablantes. Tanto contadores como bibliotecólogos, en sus respectivos lenguajes de especialidad, incluyen el vocablo “asiento”, con un sentido particular para ambas profesiones.

En la actualidad, las nuevas formas de producción de conocimiento, han permeado a los lenguajes de especialidad: en la Biología, Medicina e Informática, los expertos en sus comunicaciones ocupan la palabra “virus”, y de forma curiosa, ni los biólogos ni los médicos tienen la posibilidad de generarlos, a diferencia de los informáticos.

La Bibliotecología no escapa a esta realidad, ahora tenemos términos como documento digital, biblioteca virtual, que no solamente recogen el concepto “madre”, por llamarlo de alguna manera, sino que también denota el entorno en que este se ubica. Naumis (2003) plantea que: “la Bibliotecología debe fijar sus conceptos y sus términos, a través de definiciones que describan los conceptos y estructuren el significado de los términos, así como sus limitaciones para asegurar por este camino, la comunicación eficaz y eficiente entre los miembros de su comunidad”.

---

## 1.5 Impacto de la transdisciplina en el lenguaje bibliotecológico: Bibliotecología y Computación.

El siglo XX vino acompañado de grandes descubrimientos científicos y transformaciones tecnológicas que ampliaron notablemente el conocimiento del hombre acerca del mundo que le rodeaba y que a su vez, condujeron a cambios en la forma de interactuar con él.

El acceso a información científica y tecnológica, actual y relevante, constituía una necesidad. Poco a poco, ocurrieron cambios en los soportes de la información y se aplicaron las nuevas tecnologías en la organización, almacenamiento y recuperación de la información.

El uso de las computadoras para el almacenamiento de información iniciado en la década de los años treinta, sería el gran salto cualitativo en el manejo y uso de documentos, facilitando el almacenamiento y recuperación de la información. Surgieron nuevas teorías, conceptos y tecnologías vinculados al uso y recuperación de la información, el empleo de los microfilms daba paso a una nueva dimensión para la recuperación de la información; se crearon las máquinas selectoras que permitían el análisis documental con tarjetas perforadas. En 1935, el inglés Charles Babbage diseñó la primera computadora digital, conocida como “máquina analítica” y aunque preparó todos los planos para su fabricación, nunca la pudo construir porque en su época no existían las piezas que necesitaba. Claude E. Shannon publicó su tesis de maestría “A symbolic analysis of relay and switching circuits” donde apareció, por vez primera, la definición de dígito. En Alemania, Konrad Zuse desarrolló el modelo experimental de una computadora binaria. De gran trascendencia fueron también, los trabajos publicados por Vannevar Bush en los que propone la creación de sistemas de organización y recuperación de la información con estructuras menos artificiales, capaces de simular el carácter asociativo del pensamiento humano y que pudiesen hacer frente a la enorme acumulación del saber científico.

---

Bush es considerado el precursor de las principales ideas que caracterizan un sistema hipertexto y que aparecieron reflejadas en su artículo “As we may think” publicado en el año 1945. En este plasmaba su preocupación por la necesidad de organizar la enorme cantidad de conocimiento que la humanidad había acumulado a lo largo de años de desarrollo, de modo que éste pudiese recuperarse eficientemente en el momento preciso y de la manera en que el usuario la necesitara. Vannevar Bush fue uno de los más importantes difusores del enorme valor de la información para el desarrollo de las investigaciones científicas y sus estrechas relaciones con el aparato gubernamental norteamericano, le permitieron influir en el reconocimiento de la actividad informática<sup>3</sup>.

La teoría matemática de la comunicación de Claude Shannon y Weaver enunciada en 1948, fue concebida con la finalidad de mejorar el sistema ingenieril de las comunicaciones, al conceptualizar elementos que integraban un sistema de comunicación, propició el establecimiento de un esquema de la comunicación humana, y con ello, determinar algo que sólo se conocía intuitivamente: qué es la información.

Concluída la Segunda Guerra Mundial, el mundo se había dividido en dos sistemas basados en concepciones diametralmente opuestas: capitalismo y socialismo. Como sistemas sociales antagónicos, iniciaron una álgida batalla que tenía como objetivo alcanzar la hegemonía militar, económica y política sobre la parte opositora, lo que se conoce como la “Guerra Fría”. La organización y manejo de la información adquirió un interés primordial para los gobiernos, principalmente a las dos potencias que simbolizaban la esencia de las ideas de cada bloque: la Unión Soviética y Estados Unidos. La información científica y tecnológica se tornó extremadamente importante, causa de valor

---

<sup>3</sup> En 1940, el presidente Roosevelt lo puso a cargo del Comité Nacional de Investigaciones para la Defensa. Posteriormente fue nombrado director de la Oficina de Investigación y Desarrollo Científico de Estados Unidos. Tuvo a su cargo el conocido “Proyecto Manhattan”

---

para el desarrollo económico y militar y por ende, no se escatimaron recursos para garantizar su mejor aprovechamiento.

El lanzamiento del Sputnik en 1957 y el éxito que acompañó a este acontecimiento, demostró al mundo que el progreso científico que la Unión Soviética había alcanzado debido, en gran medida, a la importancia que el estado le otorgaba a la adquisición y consulta de la literatura científica y tecnológica publicada a nivel mundial. Este avance de la Unión Soviética hizo temer al gobierno norteamericano la pérdida de supremacía, en consecuencia, designó un comité especial (Science Advisory Committee) que resolviera el problema de lograr un acceso satisfactorio a la literatura científica.

Los resultados de los análisis realizados por dicho comité, llevaron a diseñar un plan para identificar las necesidades críticas de los científicos e ingenieros norteamericanos para un mejor acceso al creciente volumen de información científica. Esta nueva etapa produjo los aportes definitivos para la creación de grandes sistemas de información. El uso de las computadoras en el análisis de los documentos y la recuperación rápida y precisa de la información, constituyeron los grandes virajes en el desarrollo de las actividades informativas. La intervención de las computadoras en los procesos de transcripción-recepción de mensajes, desarrollado en la década de los años sesentas, situó al mundo de las comunicaciones entre la cibernética y los modelos derivados del sistema nervioso humano. Los sistemas de comunicaciones se basaron en teorías matemáticas, que en sus primeras aplicaciones, usaron a las computadoras en experimentos lingüísticos, arrojando elementos de gran provecho para el análisis de contenido documental.

En los primeros años de la década de los sesenta, Ted Nelson creó uno de los términos más extendidos y útiles hoy en día: el hipertexto. A partir de las ideas de Vannevar Bush, en las que abogaba por una concepción más natural para estructurar y organizar la recuperación de la información, apareció esta

---

terminología para referirse a una escritura no lineal, es decir, un texto capaz de ramificarse en la medida que el lector interactúe con él.

Las bibliotecas y archivos han resguardado documentos para su posterior recuperación. En estas se han desarrollado dos tipos de procesos, uno de carácter físico, destinado a la guarda del documento en sí, y otro de tipo lógico, ocupado en la consulta postergada en el tiempo. Los procesos lógicos determinan la forma en que se realizarán los de carácter físico, de tal manera que después se pueda saber donde se localiza un documento que responda a ciertos requerimientos lógicos.

El incesante crecimiento de los volúmenes de información y la necesidad de utilizar métodos y herramientas nuevas que permitieran la consulta de aquella información que fuese verdaderamente relevante, se convirtió en un problema de carácter mundial. A partir de una cantidad determinada de documentos, su manipulación directa para identificar uno entre el conjunto no es eficiente; se hace necesario crear un soporte secundario en el cual se describa el documento primario, con características tales que pueda ser manipulado fácilmente, por ejemplo los tradicionales catálogos impresos. Como resultado, se obtiene un documento que describe a otro documento, es decir, un metadocumento.

Para la descripción sistemática de los soportes, se requiere crear un lenguaje especial, un metalenguaje descriptivo, como las normas de catalogación. Sin embargo, no es suficiente para su recuperación posterior, se hace imprescindible dotar de datos adicionales a los metadocumentos, para poder localizar los documentos dentro de una colección, o bien, recuperar los registros sobre un tópico de interés en un sistema de información. Estos metalenguajes son los sistemas de clasificación, los encabezamientos de materia y los lenguajes controlados, y posteriormente se incorporaron los descriptores organizados en tesauros.

---

Los soportes cambiaron a la par de los descubrimientos tecnológicos, y con ello la actividad de organización de la información se tuvo que adecuar a los nuevos tiempos, integrando la gran tradición de la práctica catalográfica a procesos de normalización que permitieran la elaboración de registros de documentos en todo tipo de soporte, capaces de ser intercambiados para formar parte de grandes sistemas de información. La actividad bibliotecológica, antes desarrollada sólo por el hombre, integra en su quehacer el uso de tecnologías de información, dando paso a la automatización, tanto de servicios al público, como de actividades de tipo intelectual, como la elaboración de resúmenes y la indización. Los procesos de automatización, al permitir el manejo y manipulación tanto de palabras aisladas como de datos combinables, han obligado a dar una mayor importancia al control de los contenidos.

La existencia de Internet y la facilidad que los lenguajes de marcado prestan a la recuperación por palabras, si bien ha dado acceso a cantidades inimaginables de información, presenta la limitación de que al carecer de organización temática, dificulta la recuperación de información relevante.

La problemática antes señalada, es una preocupación importante de los organismos, tanto gubernamentales como privados, desarrolladores de sistemas de información, lo cual les ha obligado a plantear el desarrollo de herramientas con alto contenido semántico para el apoyo en la búsqueda, tales como los tesauros en línea. La indización temática, como actividad fundamental para la organización de la información, cobra una singular importancia, debido a que los lenguajes de especialidad son polisémicos, lo que precisa la “fijación de contenidos y su representación más precisa, permitiendo a los sistemas automatizados de información hacer postcoordinaciones controladas a partir de cualquier término o unidad lingüística “ (Naumis, 2007).

El uso extensivo tanto de teorías como prácticas computacionales en la actividad bibliotecológica, no solamente planteó nuevos problemas de investigación, también introdujo nuevos términos que denotan la estrecha relación entre la Bibliotecología y la Computación, tales como: biblioteca digital,

---

catálogo en línea, documento electrónico, bases de datos, servicios automatizados, software para automatización, entre otros.

#### 1.5.1 Uso del lenguaje computacional en la literatura bibliotecológica

Los lenguajes de especialidad se caracterizan por su formalidad, esto es, se usan al margen de la comunicación informal, por lo que predominan rasgos de neutralidad afectiva, así como de impersonalidad. Otra característica es la precisión como fundamento para una comunicación eficiente. Esta funcionalidad los orienta a la utilización de una terminología específica del ámbito en cuestión. Así, cada área del saber ha ido creando los términos necesarios para referirse a las nociones específicas de su ámbito conceptual.

El lenguaje bibliotecológico como vehículo de comunicación entre los bibliotecólogos y los especialistas de la información, debe mantener una relación biunívoca entre sus conceptos y términos, que evite la ambigüedad y haga propicia una comunicación eficaz.

En el año de 1996, Georgina Torres Vargas realizó un estudio terminológico sobre el lenguaje bibliotecológico, tendiente a la integración de un corpus sobre términos relativos al uso de nuevas tecnologías en el manejo de la información. Hace notar que hay una carencia de estudios de este tipo, por lo que no existe un planteamiento metodológico al respecto. Los estudios terminológicos se han hecho de manera individual y no sistemática, para resolver necesidades inmediatas, generando productos como diccionarios y vocabularios. La falta de sistematización trae como consecuencia, que no se tengan líneas directrices para el tratamiento de conceptos y términos, aunado a la acumulación terminológica fruto del avance de la investigación bibliotecológica. Los resultados del estudio arrojaron que los términos que integran el corpus, 118 aparecen en diccionarios especializados (39.20% del total) y 182 no aparecen en estas fuentes (60.79%). Concluye que los porcentajes se dan, porque en la conformación del vocabulario bibliotecológico, fundamentalmente

---

el referente a neologismos, han concurrido términos pertenecientes a otras disciplinas. En el caso de los términos que se identificaron, afirma la autora, provienen del área de cómputo, ya que es en ésta de donde derivan gran parte de las nuevas tecnologías aplicadas en el manejo de la información.

Los resultados obtenidos por Torres Vargas, sirven como referente para el desarrollo del presente estudio, cuya finalidad es conocer los nuevos términos sobre Organización del Conocimiento, utilizados en la literatura bibliotecológica, producto de la investigación transdisciplinaria; el planteamiento que sobre ellos hacen los autores y revisar si se encuentran definidos en las herramientas de normalización temática.

---

## Referencias

- Alcaraz, E. (2006) La sociedad del conocimiento, marco de las lenguas profesionales y académicas. p. 3-12. En: *Las lenguas profesionales y académicas*. Barcelona: Ariel-IULMA.
- Bell, D. (1976) *El advenimiento de la sociedad post-industrial*. Madrid: Alianza Universidad. 578 p.
- Bianchini, A. *Conceptos y definiciones de hipertexto* (en línea) <http://www ldc.usb.ve/~abianc/hipertexto.pdf> (consultado el 15-11-2007).
- Bush, V. (1945) *Como podríamos pensar*, traducción al español de As we may think (en línea) [http://jamillan.com/para\\_van.htm](http://jamillan.com/para_van.htm) (consultado el 12-11-2007)
- Cabré, M.T. (1993) *La terminología: teoría, metodología, aplicaciones*. Barcelona: Antártida/Empuries, 71 p.
- Casares, J. (1997) *Diccionario ideológico de la lengua española*. Barcelona: Gustavo Gilli.
- Castells, M. (2004) El poder de la identidad. En: *La era de la información, economía, sociedad y cultura*, 5ª ed., v. 2. México: Siglo XXI. 495 p.
- (2006) Fin de milenio. En: *La era de la información: economía, sociedad y cultura*, 4ª. ed., v. 3. México: Siglo XXI. 484 p.
- (2006) La sociedad de la red. En: *La era de la información, economía, sociedad y cultura*, 7ª ed., v. 1. México: Siglo XXI. 590 p.
- Coseriu, E. (1983) *Introducción a la Lingüística*. México: UNAM. 112 p.
- Diccionario Soviético de Filosofía* (1965) Montevideo: Ediciones Pueblos Unidos.
- Forrester, V. (1997) *El horror económico*. México: Fondo de Cultura Económica. 166 p.
- Freeman, C. (1975) *La teoría económica de la innovación industrial*. Madrid: Alianza Editorial. 403 p.
- Galbraith, J. (1967) *The new industrial state*. Nueva York: Penguin Books. 423 p.
- Gibbons, M., et al. (1997) *La nueva producción del conocimiento: la dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Barcelona: Pomares-Corredor. 235 p.

- 
- Gibbons, M., et al. (1998) Pertinencia de la educación superior en el siglo XXI. *Contribución a la Conferencia Mundial sobre Educación Superior de la UNESCO*. Banco Mundial.
- Heredia, B. (1997) Prosper or perish? development in the age of the global economy. *Current History*, v. 96, no. 613, p. 383-388
- Hodgson, P.E. (1984) Presupuestos y límites de la ciencia. *Estructura y desarrollo de la ciencia*, Radnitzky, G. (ed.). Madrid: Alianza Editorial. 300 p.
- Izquierdo, J.M. (1995) *La organización documental del conocimiento*. Madrid: Tecnidoc, 2 v.
- Lafuente, R. (1997) *En el umbral del cambio: las tecnologías de la información y la comunicación*. México: CUIB-UNAM, 80 p.
- Lindo, A. (1996) *Mutaciones: escenarios y filosofías del cambio de mundo*. Buenos Aires: Biblos. 265 p.
- López, R. *Crítica de la teoría de la información* (en línea) <http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/moebio/03/frprin01.htm> (consultado el 12-11-2007)
- Morales, E. (1996) *La biblioteca del futuro*. México: DGB-UNAM. 333 p.
- Morales, V. (2003) La sociedad del conocimiento: ¿un ideal novedoso? p. 33-50. En: *Contribución al desarrollo de la sociedad del conocimiento*, Margarita Almada, et al. (eds.). México: CUIB-UNAM.
- Morin, E. (1998) *Articular los saberes. "¿Qué saberes enseñar en las escuelas?"* Buenos Aires: Ediciones de la Universidad del Salvador. 79 p.
- Naumis, C. (2003) Indización y clasificación: un problema conceptual y terminológico. *Documentación de las Ciencias de la Información*, v. 26, p. 23-40.
- (2007) *Los tesauros documentales y su aplicación en la información impresa, digital y multimedia*. México, CUIB-UNAM. 284 p.
- Nicolescu, B. (1996) *La transdisciplinariedad: una nueva visión del mundo*; traducción del francés Consuelo Falla Garmilla. Francia: du Rocher
- Peña, L. de la (coord.) (1998) *Ciencias de la materia: génesis y evolución de sus conceptos fundamentales*. México: CEIICH-UNAM, Siglo XXI. 315 p.

- 
- Perelló, J.G. (2002) Tesouro de Educación Superior: un ensayo de experiencia interdisciplinar. *Revista Electrónica de Bibliotecología, Archivología y Museología*, v. 3, no. 011 (en línea)  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=16111305> (consultado el 20-11-2007)
- Reich, R.B. (1993) *El trabajo de las naciones*. Madrid: Javier Vergara Editor. 318 p.
- Rendón, M.A. (1998) *Bases teóricas y filosóficas de la Bibliotecología*, 2ª ed. México: CUIB-UNAM. 192 p.
- (2005). Relación entre los conceptos: información, conocimiento y valor. Semejanzas y diferencias. *Ci. Inf. Brasilia*, v. 34, no. 2, p. 52-61
- Rosenau, J. N. (1997) The complexities and contradictions of globalization. *Current History*, v. 96, no. 613, p. 360-364.
- Sager, J.C., et al. (1980) *English special languages. Principles and practices in science and technology*. Wiesbaden: Brandstetter.
- Schumpeter, J. (1971) *Capitalismo, socialismo y democracia*. Madrid: Aguilar. 512 p.
- Sen, A. (1997) Desigualdad y desempleo en la Europa contemporánea. *Revista Internacional del Trabajo*, v. 116, no. 2, p. 169-187
- Sotolongo, P.L., et al., (2006) *La revolución contemporánea del saber y la complejidad social: hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo*. Buenos Aires, Argentina: CLACSO. 247 p.
- Torres, G.A. (1996) *Hacia una metodología terminológica en bibliotecología* (en línea) <http://www.riterm.net/actes/5simposio/torresva.htm> (consultado el 20-07-2007).

---

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1 Definición de Organización del Conocimiento.

De acuerdo a la propuesta metodológica señalada en la parte introductoria del presente estudio, se requiere partir de una definición sobre la organización del conocimiento, que nos ayude a delimitar la temática a investigar. Para conocer el tratamiento que se otorga a la temática sobre organización del Conocimiento en fuentes bibliotecológicas, se consultaron el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación editado por J. López-Yepes y el Diccionario de Organización y Representación del Conocimiento. Clasificación, Indización y Terminología, compilado por M. Barité.

El Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación, consigna en las entradas, las siglas del área temática a la que pertenece el término. Estas áreas son:

Área temática	Sigla
Archivística	A
Tecnologías de la Información	ACT
Análisis y Lenguajes Documentales	AD
Aspectos Metodológicos, Económicos, Jurídicos y Éticos	AM
Biblioteconomía, Bibliografía y Fuentes Generales de Información	BBF
Documentación Aplicada	DA
Teoría e Historia de la Documentación. Documentación Científica	DCA
Documentación General	DG
Documentación de los Medios de Comunicación	DMC

---

La búsqueda de la definición de organización del conocimiento en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación, no arrojó resultado satisfactorio. La acepción de organización del conocimiento, remite a la consulta de los términos gestión del conocimiento y representación del conocimiento. A continuación se transcriben las definiciones de ambas expresiones:

Gestión del conocimiento. (AM) Función que consiste en maximizar el potencial de los recursos de conocimiento de la organización para crear beneficios reales. Gestionar el conocimiento aporta metodologías y técnicas para identificar, usar y potenciar las capacidades tácitas y explícitas y las experiencias de una organización. El beneficio que extrae la organización de ese conocimiento incrementa indirectamente el valor de la misma. (DG) Consiste en un proceso sistemático de búsqueda, selección, organización y difusión de la información cuyo objetivo es aportar a los profesionales de la organización los conocimientos necesarios para desarrollar eficazmente su labor (López-Yepes, 2004).

Representación del conocimiento. (AD) Rama de la organización del conocimiento que se ocupa del conjunto de procesos de simbolización conceptual o rotacional del saber humano en cualquier disciplina (López-Yepes, 2004).

El Diccionario de Organización y Representación del Conocimiento. Clasificación, Indización y Terminología, presenta la siguiente definición:

Organización del Conocimiento. Disciplina de formación reciente, que estudia las leyes, los principios y los procedimientos por los cuales se estructura el conocimiento especializado en cualquier disciplina. La organización del conocimiento se nutre de los aportes recibidos de la Informática, la Lingüística, la Terminología y las Ciencias de la Información. García Marco señala que es “una disciplina científica (esto es, sujeta al método científico) y social, de carácter aplicado” pues tiene como objetivo “optimizar la circulación del conocimiento en las sociedades”. El objeto de estudio de la Organización del Conocimiento es el conocimiento socializado o registrado, y en lo que hace a

---

Bibliotecología y Documentación, da cuenta del desarrollo teórico-práctico para la construcción, la gestión, el uso y la evaluación de clasificaciones científicas, taxonomías, nomenclaturas y lenguajes documentales. Asimismo, ampara el conjunto de conocimientos vinculados al análisis de información en general, considerando aspectos semánticos, cognitivos e informáticos (Barité, M.).

El diccionario editado por J. López-Yepes no ofrece una definición de organización del conocimiento; sin embargo, en la explicación dada a representación del conocimiento, aduce que es parte de la organización del conocimiento, lo cual no aporta claridad para entender el término.

Por la razón antes expuesta, se tomará la definición ofrecida por M. Barité, a efecto de puntualizar los términos que se buscarán en la literatura especializada.

## 2.2 Delimitación de términos

La definición adoptada señala que el conocimiento socializado o registrado, será el objeto de estudio de la Organización del Conocimiento. Al ser una temática transdisciplinaria emergente, implica abordar su terminología desde varias aristas. Para los fines del presente estudio sólo compete la terminología del lenguaje bibliotecológico. La elección de los vocablos a investigar en la literatura bibliotecológica, se precisarán de las temáticas de construcción, gestión, uso y evaluación de clasificaciones científicas, taxonomías, nomenclaturas y lenguajes documentales, considerando aspectos semánticos, cognitivos e informáticos, contenidos en el Tesoro de Biblioteconomía y Documentación, CINDOC-España de G. Mochón y del Tesoro Latinoamericano en Ciencia Bibliotecológica y de la Información, coordinado por C. Naumis.

---

A continuación se transcribe la presentación alfabética, de los descriptores de organización del conocimiento de ambos tesauros. Asimismo, se incluye una representación esquemática de las relaciones entre los descriptores de la temática a estudiar.

### Tesouro de Biblioteconomía y Documentación-CINDOC

Se emplean abreviaturas para expresar las relaciones o aclaraciones que afectan a los términos, estas son:

Abreviatura	Significado
NA	Nota de aplicación
UP	Usado por (reenvía a un término preferido)
TC	Término cabecera
TG	Término genérico
TE	Término específico
TR	Término relacionado
USE	Reenvía a un término no preferido

### **Organización del Conocimiento**

TC Lenguajes y Lingüística

TG Lingüística

TE Representación del Conocimiento

TR Bases de Conocimiento

Gestión del Conocimiento

---

## **Lenguajes**

- TC Lenguajes y Lingüística
- TE Lenguajes de interrogación
  - Lenguajes documentales
  - Lenguajes especializados
  - Lenguajes naturales
  - Lenguajes de indización
  - Lenguajes de interrogación
  - Lenguajes de marcado

## **Lingüística**

- TC Lenguajes y Lingüística
- TE Conceptos
  - Control de vocabulario
  - Lexicografía
  - Lingüística documental
  - Organización del Conocimiento
  - Terminología
- TR Lenguajes
  - Lenguajes naturales
  - Traducción

---

## **Bases de Conocimiento**

TC Tecnologías de la información y las comunicaciones

TG Inteligencia artificial

TR Bases de datos

Gestión del conocimiento

Organización del conocimiento

## **Gestión del Conocimiento**

TG Ciencias y técnicas auxiliares

TE Gestión de la información

TR Bases de conocimiento

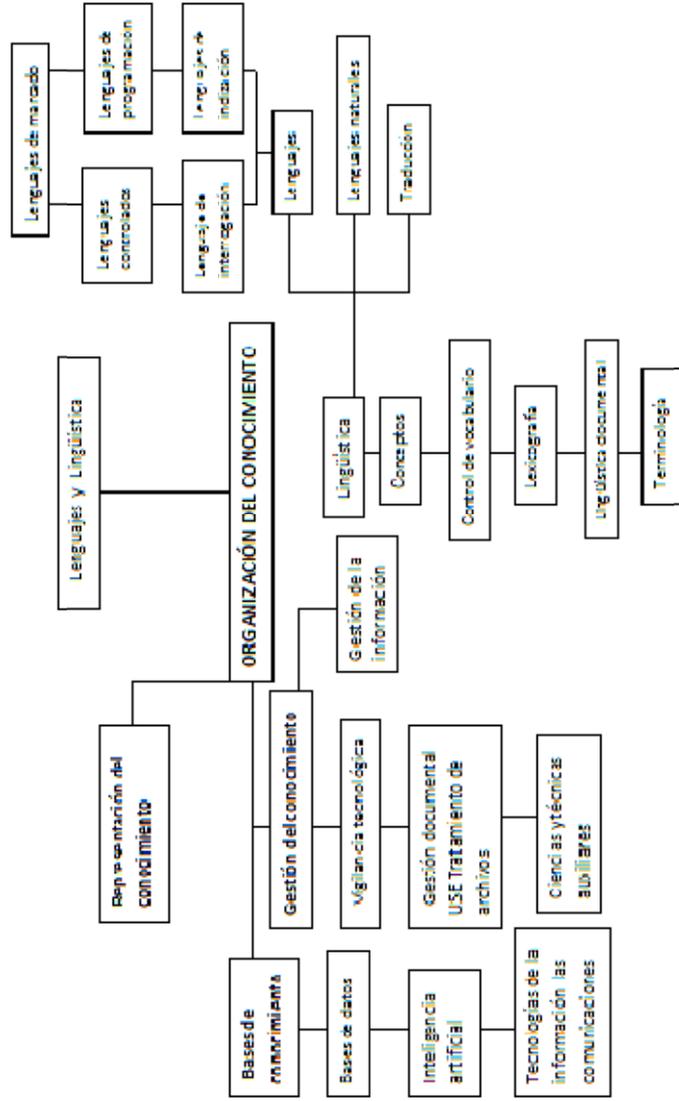
Organización del conocimiento

Vigilancia tecnológica

Gestión documental

USE Tratamientos de archivos

# Representación esquemática de las relaciones entre los descriptores de organización del conocimiento del Tesouro de Biblioteconomía y Documentación



---

## Tesauro Latinoamericano en Ciencia Bibliotecológica y de la Información

También se usan abreviaturas para indicar las relaciones que guardan los términos, las aplicadas son:

Abreviatura	Significado
NA	Nota de aplicación
UP	Usado por (reenvía a un término preferido)
TG	Término genérico
TE	Término específico
TR	Término relacionado
TI	Término de indización, término bajo el cual el documento es indizado
UP	Usado por

### **Organización del Conocimiento**

TG Análisis y sistematización de la información

TR Conocimiento

Lenguajes

Representación del conocimiento

Sistemas de clasificación

---

## **Conocimiento**

TG Fundamentos teóricos de la disciplina

TR Industria del conocimiento

Información

## **Lenguajes**

NA- Expresión y comprensión de ideas a través de un simbolismo sistemático

TE Lenguajes artificiales

Lenguajes de indización

Lenguajes de máquina

Lenguajes de programación

Lenguajes naturales

Vocabularios controlados

TR Idiomas

Lexicografía

Lingüística

Metalingüística

## **Representación del Conocimiento**

TR Análisis de información

Análisis documental

Conocimiento

Organización del conocimiento

---

## **Análisis Documental**

TE Análisis de contenido

TR Catálogos de materia

Índices temáticos

Indización temática

Mapeo conceptual

Patrones temáticos

Resúmenes

## **Sistemas de clasificación**

TE Sistema de Clasificación Bibliográfica de Bliss

Sistema de Clasificación de Brown

Sistema de Clasificación de la Biblioteca del Congreso

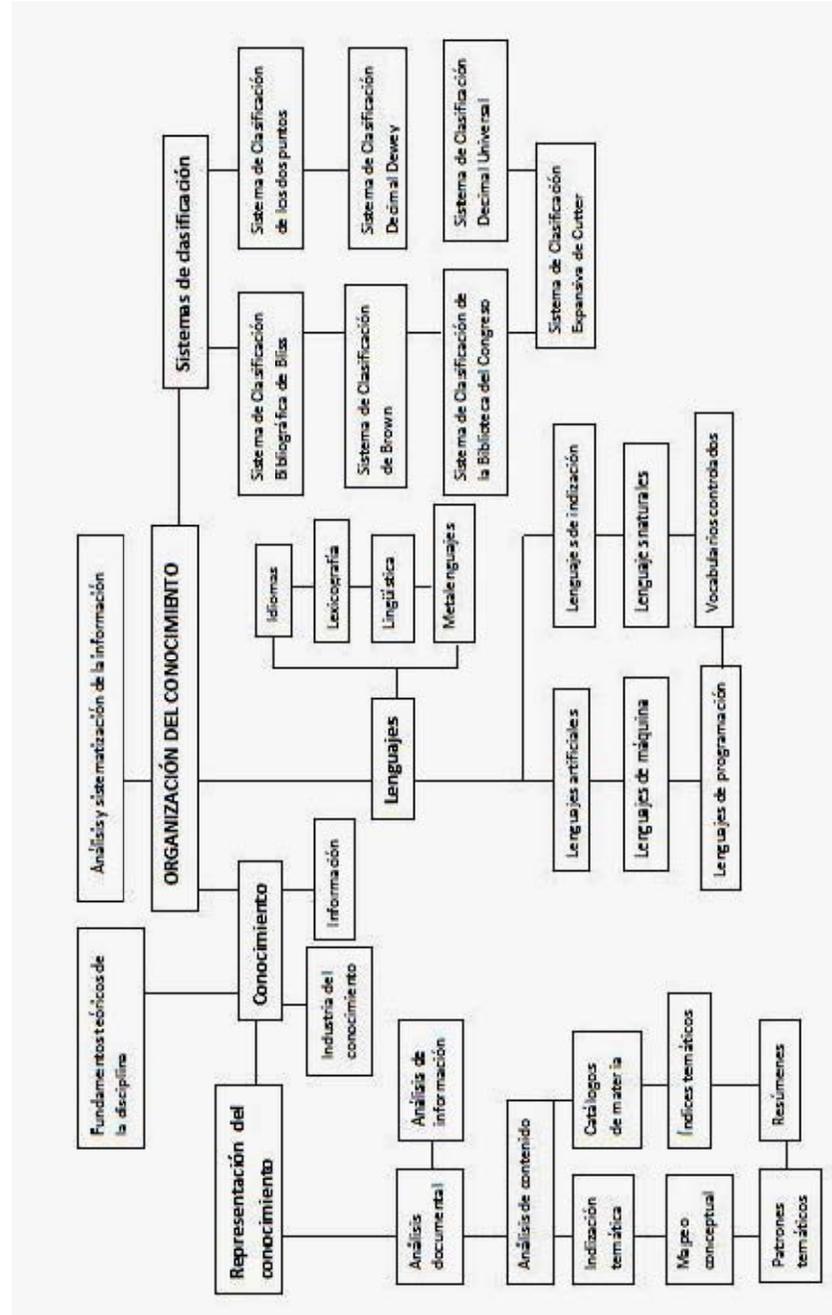
Sistema de Clasificación de los dos puntos

Sistema de Clasificación Decimal Dewey

Sistema de Clasificación Decimal Universal

Sistema de Clasificación Expansiva de Cutter

# Representación esquemática de las relaciones entre los descriptores de organización del conocimiento del Tesoro Latinoamericano en Ciencia Bibliotecológica y de la Información



Después del estudio comparativo de los términos en los dos tesauros, se prescindió de la organización jerárquica que guardan éstos, para construir un listado alfabético de 37 descriptores (Tabla no. 1), con su equivalente en inglés, los cuales serán los términos de búsqueda inicial en las revistas. Estos son los términos de la búsqueda inicial en la literatura bibliotecológica.

Tabla no. 1 Descriptores seleccionados para la búsqueda inicial extraídos del Tesauro de Biblioteconomía y Documentación y del Tesauro Latinoamericano en Ciencia Bibliotecológica y de la Información		
1	Bases de conocimiento	Knowledge bases
2	Catálogos de materia	Subject catalogs
3	Conceptos	Concepts
4	Conocimiento	Knowledge
5	Gestión de la información	Information management
6	Índices temáticos	Subject indexes
7	Indización temática	Subject indexing
8	Industria del conocimiento	Knowledge industry
9	Ingeniería del conocimiento	Knowledge engineering
10	Inteligencia artificial	Artificial intelligence
11	Lenguajes artificiales	Artificial languages
12	Lenguajes controlados	Controlled languages
13	Lenguajes de indización	Indexing languages
14	Lenguajes de interrogación	Query languages
15	Lenguajes de máquina	Machine languages
16	Lenguajes de marcado	Markup languages
17	Lenguajes naturales	Natural languages
18	Lenguajes de programación	Programming languages
19	Lexicografía	Lexicography
20	Lingüística	Linguistics
21	Lingüística documental	Documental linguistics
22	Lógica difusa	Fuzzy logic
23	Mapas conceptuales	Conceptual maps
24	Metalenguajes	Metalanguages
25	Motores de inferencia	Inference engines
26	Patrones temáticos	Tematic patrons

---

27	Procesamiento de lenguaje natural	Natural language processing
28	Redes neuronales	Neuronal networks
29	Resúmenes	Abstracts
30	Representación del conocimiento	Knowledge representation
31	Robótica	Robotics
32	Sistemas de clasificación	Classification systems
33	Sistemas expertos	Expert systems
34	Terminología	Terminology
35	Traducción	Translation
36	Vigilancia tecnológica	Technology match
37	Vocabularios controlados	Controlled vocabularies

### 2.3 Publicaciones periódicas

El estudio abarca los artículos sobre organización del conocimiento, publicados en el período 2000-2006. Se determinó dicha lapso, “considerando que el recurso de información tiene una vida definida y útil en función del valor científico de las propuestas teóricas y metodológicas de la ciencia. Actualmente se estima que dada la velocidad de modificación y producción de nuevo conocimiento, la edad de referencia bibliográfica no debe ser mayor de 5 años, a partir de su búsqueda y recuperación” (Gutiérrez Vargas, et al.).

De inicio, la investigación se efectuaría en 2 revistas representativas dentro la disciplina bibliotecológica, editadas en idioma español. Se seleccionaron las revistas Investigación Bibliotecológica y la Revista Española de Documentación Científica. La revista Investigación Bibliotecológica está considerada dentro de las publicaciones más relevantes de la disciplina en América Latina, y la Revista Española de Documentación Científica goza de una consolidada autoridad en la materia, ya que las investigaciones que publica son tomadas en consideración para la aplicación de políticas gubernamentales en el ámbito de la información científica española.

En la revisión de estas publicaciones sobre la temática a estudiar, solamente ubicamos 24 artículos, cantidad insuficiente para llevar a cabo el trabajo. Por tal motivo, aunado a que los términos de búsqueda inicial contaban con su

---

equivalencia en inglés, se incluyó una revista editada en idioma inglés, con una amplia cobertura en el tema. Por la razón antes expuesta, las revistas a consultar serán tres: Investigación Bibliotecológica, Journal of the American Society Information Systems and Technology y la Revista Española de Documentación.

### Investigación Bibliotecológica

Revista científica mexicana del área de la Bibliotecología y Ciencia de la Información, editada por el Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas de la Universidad Nacional Autónoma de México. Se publica desde 1986, multilingüe (español, portugués e inglés) y con una periodicidad semestral. Contiene artículos científicos resultado de las investigaciones llevadas a cabo en México, América Latina y España.

Sus trabajos son arbitrados por dictaminadores quienes son especialistas en sus áreas y cuentan con reconocido prestigio internacional; también de amplio prestigio internacional son los miembros de su Consejo Editorial.

Incluye además reseñas bibliográficas sobre obras de la especialidad y eventualmente también se incluye la sección "Investigaciones en proceso" compuesta por la información que se desprende de la base de datos Investigaciones en curso en Bibliotecología e Información en América Latina y el Caribe (ICBAL).

Esta revista se publica bajo los estándares internacionales que requieren las publicaciones científicas; por ello cuenta con resumen en español e inglés.

Sus artículos abarcan el estudio de fenómenos de otras áreas del conocimiento relacionadas con el objeto de estudio de la bibliotecología y de la información que ayudan a manejarlo, explicarlo y comprenderlo; tal es el caso de la Filosofía, Historia, Lingüística, Matemáticas, Sociología, Psicología, Ingeniería de Sistemas, Pedagogía, entre otras. Investigación Bibliotecológica está

---

indizada en : Library & Information Science Abstracts LISA (CSA/CIG), ISA, CLASE e INFOBILA.

### Journal of the American Society Information Systems and Technology

El inicio de publicación de la revista data de 1950 por la Sociedad Americana de Sistemas de Información. Sirve como foro para la difusión sobre nuevas investigaciones sobre transferencia de información y procesos de comunicación en general, en el contexto del conocimiento registrado en particular.

Incluye lo concerniente a la generación, registro, distribución, almacenamiento, representación, recuperación y diseminación de información, así como su impacto social y manejo por organismos de información. Hace un fuerte énfasis en las nuevas tecnologías de información y metodologías para análisis textual, sistemas computacionales para la recuperación, medición de efectividad y la investigación de modelos de medición de regularidades existentes en los sistemas de comunicación. Se orienta hacia el trabajo experimental cuantitativo, pero también se acepta investigación histórica y cualitativa. Los tópicos que se abordan en los números son:

- Teoría de la Ciencia de la Información. Fundamentos de la Ciencia de la Información, Economía de la Información, Teoría de la Información, Bibliometría, Recuperación de Información (modelos y principios), Evaluación y Medición, Representación, Organización y Clasificación de Información de Análisis de Imagen y Reconocimiento, Texto no impreso y Multimedia, Hipertexto e Hipermedia, Inteligencia Artificial (procesamiento de lenguaje natural y sistemas expertos).
- Comunicación. Teorías de la Comunicación, Medios no impresos, Interacción hombre-máquina, Diseño, Operación y Manejo de Redes, Modelos y hallazgos empíricos sobre Transferencia de Información, Inteligencia Colectiva, Cooperación Soportada en Computadoras, Grupos de Objetos, Procesos de Innovación

- 
- Gestión, Economía y Mercadotecnia de Economía de la Información, Políticas de Información, Modelos de Información para la Toma de Decisiones, Manejo de Fuentes de Información, Servicios para Grupos de Usuarios Especiales, Usuarios y Estudios de Uso (individual y organizacional), Estudios Sociales de Información, Uso Estratégico de la información.
  - Ciencias Aplicadas de la Información. Diseño de Sistemas de Información, Aplicaciones de la Ciencia de la Información, Casos Académicos Históricos, Operaciones en los Sistemas de Información, Normas, Tecnología de la Información (hardware y software), Sistemas de Automatización de Sistemas de Información, Sistemas de Recuperación en Línea, Automatización de oficinas y manejo de registros, Manejo de Sistemas de Archivo, Manejo de Documentos Electrónicos, Registros Electrónicos (versiones, flujo de trabajo, archivo y seguridad), Razonamiento de máquina para la recuperación, Bibliotecas Digitales, Sistemas de Información Espacial (GIS).

Se encuentra indizada en: Cambridge Scientific Abstracts (CSA/CIG), CSA Technology Research Database (CSA/CIG), Current Contents®/Agriculture, Biology & Environmental Sciences (Thomson ISI), Science Citation Index Expanded™ (Thomson ISI), ABI/Inform Database (ProQuest), Cambridge Scientific Abstracts (CSA/CIG), Chemical Abstracts Service/SciFinder (ACS), CIJE: Current Index to Journals in Education (ERIC), CINAHL: Cumulative Index to Nursing & Allied Health Literature (EBSCO), COMPENDEX (Elsevier), CompuMath Citation Index® (Thomson ISI), CompuScience Database (FIZ Karlsruhe), Computer Abstracts International Database (Emerald), Computer Science Index (EBSCO), Computing Reviews (ACM), CSA Technology Research Database (CSA/CIG), Current Abstracts (EBSCO), Current Contents®/Social & Behavioral Sciences (Thomson ISI), Current Index to Statistics (ASA/IMS), EMNursing (Elsevier), ERIC Database (Education Resources Information Center), INSPEC (IET), ISTA: Information Science & Technology Abstracts (EBSCO), Journal Citation Reports/Science Edition

---

(Thomson ISI), Journal Citation Reports/Social Science Edition (Thomson ISI), Library Literature & Information Science Index (HW Wilson), LISA: Library & Information Science Abstracts (CSA/CIG), LISTA: Library, Information Science & Technology Abstracts (EBSCO), PASCAL Database (INIST/CNRS), Science Citation Index Expanded™ (Thomson ISI), SCOPUS (Elsevier), Social Sciences Citation Index® (Thomson ISI), Social SciSearch® (Thomson ISI), Web of Science® (Thomson ISI)

### Revista Española de Documentación Científica

Se publica trimestralmente desde 1977 por el Centro de Información y Documentación Científica (CINDOC), del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España. Tiene por objetivo principal servir de vehículo de transmisión del conocimiento a la comunidad científica que realiza su labor investigadora en el sector de la Información y Documentación Científica, así como a aquellos que hacen uso de información científico-técnica y estratégica para la toma de decisiones en materia de política científica.

La REDC incluye artículos originales de investigación de naturaleza experimental y teórica. El sistema de selección y evaluación de manuscritos, mediante revisión por pares, se ajusta a los protocolos habituales de la edición de publicaciones científicas seriadas. Cada artículo es revisado por, al menos, dos evaluadores, según el sistema de evaluación doble ciego. Los títulos, resúmenes y palabras-clave de los artículos se publican también en lengua inglesa, a fin de facilitar su proyección internacional.

La Revista Española de Documentación Científica forma parte de los fondos documentales de las más importantes bases de datos bibliográficas internacionales del ámbito de la Información y Documentación Científica, las cuales recogen de forma sistemática los trabajos originales publicados en la REDC. Estas son: Library and Information Science Abstracts (LISA) , de EE.UU.; PASCAL y FRANCIS , de Francia; Information Science & Technology

---

Abstracts (ISTA) , de EE.UU., INSPEC , del Reino Unido. Junto a éstas, la REDC está también representada en las bases de datos españolas ISOC-Biblioteconomía y Documentación, producida por el CSIC y DATATHEKE de la Universidad de Salamanca, entre otras. Así mismo, la REDC está incluida en el catálogo LATINDEX.

#### 2.4 Fuentes de consulta

Debido a que se recuperarán términos tanto en inglés como en español, y es preciso homologar su manejo para la obtención de resultados, se buscarán las equivalencias correspondientes: en el caso de los términos en inglés su equivalencia en español, y viceversa. Se emplearán enciclopedias y diccionarios inglés-español, español-inglés, tanto generales como especializados en Bibliotecología, Lingüística Computacional, Inteligencia Artificial, Computación.

También se recurrirá a fuentes documentales como artículos de investigación y libros, con la finalidad de obtener las equivalencias. En caso necesario, se consultará a especialistas.

#### 2.5 Recuperación de términos

Los términos recuperados del título, palabras clave y/o resumen, que tengan una frecuencia de aparición en al menos 2 artículos, serán compilados en una sola lista con sus equivalencias. Se cotejarán en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación, editado por J. López-Yepes. Los términos no solamente deberán coincidir con la entrada del diccionario, también la definición tendrá que ser acorde al uso que se otorga al término en el artículo del cual procede.

De este procedimiento se confeccionarán 2 listados, uno de los términos localizados en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación, y

---

otro con los no ubicados. Asimismo, todas las observaciones surgidas del proceso de cotejo de términos, se presentarán en el apartado referente a la discusión de resultados.

## 2.6 Selección de términos candidatos

Acorde a la propuesta metodológica, se consideran términos candidatos aquellos que tienen mayor incidencia de aparición en la literatura (al menos en 4 artículos), pero carecen de definición en los diccionarios especializados en bibliotecología. Se analizará el planteamiento que los autores hacen respecto de ellos en los artículos, y se indagarán sus definiciones en herramientas de normalización temática especializadas; lo que permitirá proponer su inclusión en los diccionarios especializados de bibliotecología, no solamente como entrada, sino acompañarlos con una propuesta de definición.

---

## Referencias

- Alarcón Álvarez, E. (2007) Diccionario de términos informáticos e internet. Madrid: Anaya Multimedia.
- Barité, M. Diccionario de organización y representación del conocimiento: clasificación, indización, terminología (en línea) <http://www.eubca.edu.uy/diccionario/diccion.htm> (consultado el 18 de octubre de 2007)
- Gutiérrez Vargas, M.E., et al. Habilidades de evaluación de la información en la educación superior (en línea). <http://www.intempres.pco.cu/Intempres2006//Ponencias/268.pdf> (consultado el 02-03-2008).
- Houdé, O. (ed.) (2004) Dictionary of cognitive science: neuroscience, psychology, artificial intelligence, linguistics, and philosophy. New York: Taylor & Francis Books.
- López Yepes, J. (ed.) (2004) Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación. Madrid: Síntesis. 2 v.
- Martínez de Sousa, J. (2004) Diccionario de bibliología y ciencias afines: terminología relativa a archivística, artes e industrias gráficas, bibliofilia, bibliografía, bibliología, bibliotecología, biblioteconomía. 3ª. ed. Gijón: Asturias, Trea. 1048 p.
- Mochón, B.; Sorli, A. (2002) Tesauro de biblioteconomía y documentación. Madrid: CINDOC. 171 p.
- Naumis, C., et al. (1999) Tesauro latinoamericano en ciencia bibliotecológica y de la información. México: CUIB-UNAM. 307 p.
- Reitz, J.M. (2004) Dictionary for library and information science. Connecticut: Libraries Unlimited. 788 p.
- Rincón, A. (1998) Diccionario conceptual de informática y comunicaciones. Madrid: Paraninfo. 616 p.
- Smith, R. (ed.) (1990) Collins dictionary of artificial intelligence. London: Harper Collins. 374 p.

---

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Resultados

Para garantizar la vigencia de la información, se revisaron los artículos publicados en el período 2000-2006 de las revistas Investigación Bibliotecológica, Journal of the American Society for Information Science and Technology (JASIST) y Revista Española de Documentación Científica, recuperando aquellos que contenían los descriptores delimitados en la Tabla no. 1, en el título, resumen o en las palabras claves asignadas por los autores.

Fueron elegidos un total de 135 artículos, distribuidos de la siguiente forma:

Investigación Bibliotecológica	16
Journal of the American Society for Information Science and Technology	111
Revista Española de Documentación Científica	8

Se obtuvieron un total de 87 términos, de los cuales 49 provienen de la revista Journal of the American Society for Information Science and Technology, y 39 de las revistas Investigación Bibliotecológica y la Revista Española de Documentación Científica. De los 87 términos obtenidos en total, 18 coinciden con los 37 términos de búsqueda inicial (Tabla no. 1), obteniendo 69 términos adicionales que aparecen conjuntamente con estos, en los artículos revisados.

---

A continuación se muestran los términos recuperados en las revistas:

1	Agents
2	Automatic text summarization
3	Concept map®
4	Cross-language information retrieval
5	Datamining system
6	Domain analysis
7	Domain-specific knowledge
8	Electronic knowledge repositories
9	Explicit knowledge
10	Fuzzy linguistic
11	Granularity
12	Hierarchical classification system
13	Hierarchical map
14	Hierarchical text classification
15	Hybrid word
16	Implicit knowledge
17	Information management
18	Inverted index
19	Knowledge artifacts
20	Knowledge base
21	Knowledge fields
22	Knowledge management systems
23	Knowledge networks
24	Knowledge portal
25	Knowledge representation
26	Knowledge structures
27	Knowledge tree
28	Kwic index
29	Language
30	Language model
31	Language modeling
32	Latent semantic indexing
33	Linguistics
34	Ontological knowledge
35	Ontology
36	Recorded knowledge

37	Self-organizing map
38	Semantic index
39	Semantic metadata
40	Semantic net
41	Semantic network knowledge base
42	Sensitive information
43	Subject cataloging schemes
44	Subject classification
45	Tacit knowledge
46	Text mining
47	Thematic concepts
48	Top-level domain
49	Vector space model

Tabla no. 3 Términos recuperados de las revistas Investigación Bibliotecológica y la Revista Española de Documentación Científica	
1	Agentes
2	Análisis documental
3	Automatización de índices
4	Categorización
5	Conceptos
6	Conocimiento
7	Dominios de conocimiento
8	Economía del conocimiento
9	Ecuación de búsqueda
10	Espacios semánticos
11	Estructuras conceptuales
12	Gestión del conocimiento
13	Gramática formal
14	Indización
15	Indización automática
16	Ingeniería del software
17	Inteligencia artificial
18	Lenguaje de clasificación
19	Lenguaje de interrogación
20	Lenguaje especializado

---

21	Lenguaje natural
22	Lenguajes de marcado
23	Lingüística documental
24	Mapas
25	Mapas de la ciencia
26	Organización del conocimiento
27	Procesamiento de lenguaje natural
28	Redes neuronales
29	Semántica
30	Sistema de clasificación de la biblioteca del Congreso de los Estados Unidos
31	Sistema multiagente
32	Sistemas de clasificación
33	Sistemas de recuperación de la información
34	Sistemas expertos
35	Taxonomías
36	Terminología
37	Tesauros
38	Traducción
39	Vocabulario controlado

### 3.1.1 Términos recuperados de la revista JASIST

Para el cotejo en los diccionarios especializados en Bibliotecología seleccionados para tal efecto, era necesario establecer la equivalencia en español de los 49 términos recuperados en idioma inglés. Los términos de búsqueda inicial seleccionados de los tesauros, relacionados en la Tabla no. 1 del capítulo 2, incluyen equivalencias en inglés, por lo que las equivalencias en español de los términos obtenidos de la revista JASIST que coinciden con las equivalencias en inglés de los términos de búsqueda inicial son los precedentes:

Base de conocimiento	Knowledge base
Gestión de la información	Information management
Lingüística	Linguistics
Mapa conceptual	Concept map®
Representación del conocimiento	Knowledge representation

Se buscaron las equivalencias en español de los 44 términos en inglés faltantes. Se consiguieron 18 consultando diccionarios inglés-español, enciclopedias y diccionarios inglés-español especializados en Bibliotecología, Computación, Inteligencia Artificial, Lingüística, Lingüística Computacional y Ciencias del Conocimiento, los cuales se muestran a continuación:

1	Agentes	Agents
2	Análisis de dominio	Domain analysis
3	Artefactos de conocimiento	Knowledge artifacts
4	Campo de conocimiento	Knowledge field
5	Dominio semantic	Top-level domain
6	Estructuras del conocimiento	Knowledge structures
7	Granularidad	Granularity
8	Información sensitiva	Sensitive information
9	Lenguaje	Language
10	Lingüística difusa	Fuzzy linguistic
11	Mapa auto-organizado	Self-organizing map
12	Minería de texto	Text mining
13	Modelo de espacio vectorial	Vector space model
14	Ontología	Ontology
15	Red semántica	Semantic net
16	Redes de conocimiento	Knowledge networks
17	Sistema de minería de datos	Datamining system
18	Sistemas de gestión del conocimiento	Knowledge management systems

Los siguientes 26 términos no se ubicaron en las obras de consulta confrontadas. A partir de la traducción de los vocablos, asigné una equivalencia en español a 24, con apoyo de diccionarios inglés-español especializados en Inteligencia Artificial y Bibliotecología, por lo que la equivalencia en español, puede no ser la más adecuada.

1	Dominio específico de conocimiento	Domain-specific knowledge
2	Repositorios electrónicos de conocimiento	Electronic knowledge repositories
3	Conocimiento explícito	Explicit knowledge
4	Sistema de clasificación jerárquica	Hierarchical classification system
5	Mapa jerárquico	Hierarchical map
6	Clasificación jerárquica de texto	Hierarchical text classification
7	Palabra híbrida	Hybrid word
8	Conocimiento implícito	Implicit knowledge
9	Índice invertido	Inverted index
10	Portal de conocimiento	Knowledge portal
11	Árbol de conocimiento	Knowledge tree
12	Índice kwic	Kwic index
13	Modelo de lenguaje	Language model
14	Modelado de lenguaje	Language modeling
15	Conocimiento ontológico	Ontological knowledge
16	Conocimiento registrado	Recorded knowledge
17	Índice semántico	Semantic index
18	Metadato semántico	Semantic metadata
19	Red semántica de bases de conocimiento	Semantic network knowledge base
20	Esquemas de catalogación temática	Subject cataloging schemes
21	Clasificación temática	Subject classification
22	Conocimiento tácito	Tacit knowledge
23	Conceptos temáticos	Thematic concepts
24	Resumen automatizado de texto	Automatic text summarization
25	Recuperación de información multilingüe	Cross-language information retrieval
26	Indización semántica latente	Latent semantic indexing

---

Se tuvo dificultad para la traducción al español de 2 términos, debido a que son muy especializados, por lo que se solicitó orientación a los doctores Gerardo Sierra Martínez, especialista en Lingüística Computacional del Instituto de Ingeniería de la UNAM, y Alexander Gelbukh, investigador sobre Procesamiento de Lenguaje Natural, del Centro de Investigación en Cómputo del IPN. El Dr. Sierra amablemente indicó el equivalente en español del término abajo indicado:

Recuperación de información multilingüe	Cross-language information retrieval
---	--------------------------------------

Para el término “latent semantic indexing”, el Dr. Gelbukh proporcionó un trabajo de Novoa, D. (2007), en el que se utiliza el término en español:

Latent semantic indexing	Indización semántica latente
--------------------------	------------------------------

Cabe señalar que los términos “concept map®” y “latent semantic indexing” cuentan con protección legal; el primero como marca registrada y el segundo como patente.

A continuación se presentan las equivalencias español-inglés de los 26 términos no localizados en las fuentes de consulta:

Finalizado el proceso de asignación de equivalencias en español, se integró la siguiente tabla que presenta los términos obtenidos de la revista JASIST con su equivalente en español:

Tabla no. 4 Términos de la revista JASIST con sus equivalentes al español		
1	Agents	Agentes
2	Automatic text summarization	Resumen automatico de texto
3	Concept map®	Mapa conceptual
4	Cross-language information retrieval	Recuperación de información multilingüe
5	Datamining system	Sistema de minería de datos
6	Domain analysis	Análisis de dominio
7	Domain-specific knowledge	Dominio específico de conocimiento
8	Electronic knowledge repositories	Repositorio electrónico de conocimiento
9	Explicit knowledge	Conocimiento explícito
10	Fuzzy linguistics	Lingüística difusa
11	Granularity	Granularidad
12	Hierarchical classification system	Sistema de clasificación jerárquica
13	Hierarchical map	Mapa jerárquico
14	Hierarchical text classification	Clasificación jerárquica de texto
15	Hybrid word	Palabra híbrida
16	Implicit knowledge	Conocimiento implícito
17	Information management	Gestión de la información
18	Inverted index	Índice invertido
19	Knowledge artifacts	Artefactos de conocimiento
20	Knowledge base	Base de conocimiento
21	Knowledge fields	Campo de conocimiento
22	Knowledge management systems	Sistemas de gestión de conocimiento
23	Knowledge networks	Redes de conocimiento
24	Knowledge portal	Portal de conocimiento
25	Knowledge representation	Representación de conocimiento
26	Knowledge structures	Estructuras de conocimiento
27	Knowledge tree	Árbol de conocimiento
28	Kwic index	Índice kwic
29	Language	Lenguaje
30	Language model	Modelo de lenguaje
31	Language modeling	Modelado de lenguaje
32	Latent semantic indexing	Indización semántica latente
33	Linguistics	Lingüística
34	Ontological knowledge	Conocimiento ontológico

35	Ontology	Ontología
36	Recorded knowledge	Conocimiento registrado
37	Self-organizing map	Mapa auto-organizado
38	Semantic index	Índice semántico
39	Semantic metadata	Metadato semántico
40	Semantic net	Red semántica
41	Semantic network knowledge base	Red semántica de bases de conocimiento
42	Sensitive information	Información sensitiva
43	Subject cataloging schemes	Esquemas de catalogación temática
44	Subject classification	Clasificación temática
45	Tacit knowledge	Conocimiento tácito
46	Text mining	Minería de texto
47	Thematic concept	Concepto temático
48	Top-level domain	Dominio semántico
49	Vector space model	Modelo de espacio vectorial

### 3.1.2 Términos recuperados de las revistas Investigación Bibliotecológica y Revista Española de Documentación Científica.

A fin de homologar el manejo terminológico, se inició por establecer las equivalencias en inglés de los términos provenientes de las revistas editadas en idioma español (Tabla no. 3). Partiendo de las equivalencias en inglés que se tienen de los 37 términos de la búsqueda inicial (Tabla no. 1), de los 39 términos recuperados en ambas revistas, 15 coinciden con los términos de los tesauros y sus equivalencias en inglés:

1	Conceptos	Concepts
2	Conocimiento	Knowledge
3	Inteligencia artificial	Artificial intelligence
4	Lenguajes de interrogación	Query languages
5	Lenguajes de marcado	Markup languages
6	Lenguajes naturales	Natural languages
7	Lingüística documental	Documental linguistics
8	Procesamiento de lenguaje natural	Natural language processing
9	Redes neuronales	Neuronal networks

10	Sistemas de clasificación	Classification systems
11	Sistemas expertos	Expert systems
12	Terminología	Terminology
13	Tesauros	Thesaurus
14	Traducción	Translation
15	Vocabularios controlados	Controlled vocabularies

Se consultaron diccionarios español-inglés y enciclopedias especializadas a fin de obtener las 24 equivalencias en inglés faltantes, las cuales se presentan a continuación:

1	Agentes	Agents
2	Análisis documental	Documental analysis
3	Automatización de índices	Automatization indexing
4	Categorización	Categorization
5	Dominios de conocimiento	Knowledge domain
6	Economía del conocimiento	Knowledge economy
7	Ecuación de búsqueda	Search statement
8	Espacios semánticos	Semantic spaces
9	Estructuras conceptuales	Conceptual structures
10	Gestión del conocimiento	Knowledge management
11	Gramática formal	Formal grammar
12	Indización	Indexing
13	Indización automática	Automatic indexing
14	Ingeniería del software	Software engineering
15	Lenguaje especializado	Véase terminología
16	Lenguaje de clasificación	Classification language
17	Mapa	Map
18	Mapas de la ciencia	Map of science
19	Organización del conocimiento	Knowledge organization
20	Semántica	Semantics
21	Sistema de clasificación de la biblioteca del Congreso de los Estados Unidos	Library of Congress classification system
22	Sistema multiagente	Multiagent system
23	Sistemas de recuperación de la información	Information retrieval systems
24	Taxonomía	Taxonomy

Una vez obtenidas las equivalencias en inglés, se conformó la siguiente tabla:

Tabla no. 5 Términos obtenidos de las revistas Investigación Bibliotecológica y Revista Española de Documentación Científica con sus equivalencias en inglés		
1	Agentes	Agents
2	Análisis documental	Documental analysis
3	Automatización de índices	Automatization indexing
4	Categorización	Categorization
5	Conceptos	Concepts
6	Conocimiento	Knowledge
7	Dominio de conocimiento	Knowledge domain
8	Economía del conocimiento	Knowledge economy
9	Ecuación de búsqueda	Search statement
10	Espacios semánticos	Semantic spaces
11	Estructuras conceptuales	Conceptual structures
12	Gestión del conocimiento	Knowledge management
13	Gramática formal	Formal grammar
14	Indización	Indexing
15	Indización automática	Automatic indexing
16	Ingeniería del software	Software engineering
17	Inteligencia artificial	Artificial intelligence
18	Lenguaje de clasificación	Classification language
19	Lenguaje de interrogación	Query language
20	Lenguaje especializado	Specialized language
21	Lenguaje natural	Natural language
22	Lenguajes de marcado	Markup languages
23	Lingüística documental	Documental linguistics
24	Mapa	Map
25	Mapa de la ciencia	Science of map
26	Organización del conocimiento	Knowledge organization
27	Procesamiento de lenguaje natural	Natural language processing
28	Redes neuronales	Neuronal networks
29	Semántica	Semantics
30	Sistema de clasificación de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos	Library of Congress classification system
31	Sistema multiagente	Multiagent system
32	Sistemas de clasificación	Classification systems

33	Sistemas de recuperación de la Información	Information retrieval systems
34	Sistemas expertos	Expert systems
35	Taxonomía	Taxonomy
36	Terminología	Terminology
37	Tesauros	Thesaurus
38	Traducción	Translation
39	Vocabularios controlados	Controlled vocabularies

Los términos recuperados con sus respectivas equivalencias se incorporaron en la siguiente tabla:

Tabla no. 6 Términos recuperados en los 135 artículos de las revistas Investigación Bibliotecológica, JASIST y Revista Española de Documentación Científica, con sus equivalencias en inglés y frecuencia de aparición			
	Término en español	Equivalente inglés	frec
1	Agentes	Agents	2
2	Análisis de dominio	Domain analysis	2
3	Análisis documental	Documental analysis	2
4	Árbol de conocimiento	Knowledge tree	2
5	Artefactos de conocimiento	Knowledge artifacts	2
6	Automatización de índices	Automatization indexing	2
7	Base de conocimiento	Knowledge base	3
8	Campos del conocimiento	Knowledge fields	2
9	Categorización	Categorization	2
10	Clasificación jerárquica de texto	Hierarchical text classification	2
11	Clasificación temática	Subject classification	2
12	Concepto	Concepts	3
13	Conceptos temáticos	Thematic concepts	2
14	Conocimiento	Knowledge	3
15	Conocimiento explícito	Explicit Knowledge	4
16	Conocimiento implícito	Implicit knowledge	4
17	Conocimiento ontológico	Ontological knowledge	3
18	Conocimiento registrado	Recorded knowledge	2
19	Conocimiento tácito	Tacit knowledge	4
20	Dominio de conocimiento	Knowledge domain	3
21	Dominio de conocimiento específico	Domain-specific knowledge	2
22	Dominio semántico	Top-level domain	2
23	Economía del conocimiento	Knowledge economy	2
24	Ecuación de búsqueda	Search statement	2

25	Espacios semánticos	Semantic spaces	2
26	Esquemas de catalogación temática	Subject cataloging schemes	2
27	Estructuras conceptuales	Conceptual structures	2
28	Estructuras del conocimiento	Knowledge structures	2
29	Gestión de la información	Information management	3
30	Gestión del conocimiento	Knowledge management	3
31	Gramática formal	Formal grammar	3
32	Granularidad	Granularity	4
33	Índice invertido	Inverted index	2
34	Índice semántico	Semantic index	2
35	Índice kwic	Kwic index	2
36	Indización	Indexing	3
37	Indización automática	Automatic indexing	2
38	Indización semántica latente	Latent semantic indexing	4
39	Información sensible	Sensitive information	2
40	Ingeniería de software	Software engineering	2
41	Inteligencia artificial	Artificial intelligence	3
42	Lenguaje	Language	2
43	Lenguaje de clasificación	Classification language	2
44	Lenguaje de interrogación	Query language	2
45	Lenguaje de marcado	Mark-up language	2
46	Lenguaje especializado	Specialized language	2
47	Lenguaje natural	Natural language	3
48	Lingüística	Linguistics	2
49	Lingüística difusa	Fuzzy Linguistics	2
50	Lingüística documental	Documental Linguistics	2
51	Mapa	Map	3
52	Mapa auto-organizado	Self-organizing map	4
53	Mapa conceptual	Concept map	3
54	Mapa de la ciencia	Map of science	2
55	Mapa jerárquico	Hierarchical map	2
56	Metadatos semánticos	Semantic metadata	2
57	Minería de texto	Text mining	2
58	Modelado de lenguaje	Language modeling	2
59	Modelo de espacio vectorial	Vector space model	2
60	Modelo de lenguaje	Language model	2
61	Ontología	Ontology	5
62	Organización del conocimiento	Knowledge organization	2
63	Palabra híbrida	Hybrid word	2
64	Portal de conocimiento	Knowledge portal	2
65	Procesamiento de lenguaje natural	Natural language processing	2
66	Recuperación de información multilingüe	Cross-language information retrieval	4

67	Red neuronal	Neuronal network	3
68	Red semántica	Semantic net	2
69	Red semántica de bases de conocimiento	Semantic network knowledge base	2
70	Redes de conocimiento	Knowledge networks	2
71	Repositorios electrónicos de conocimiento	Electronic knowledge repositories	2
72	Representación del conocimiento	Knowledge representation	3
73	Resumen automático de texto	Automatic text summarization	2
74	Semántica	Semantics	2
75	Sistema de clasificación	Classification system	2
76	Sistema de clasificación de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos	Library of Congress classification system	2
77	Sistema de clasificación jerárquica	Hierarchical classification system	2
78	Sistema de minería de datos	Datamining system	2
79	Sistema experto	Expert system	3
80	Sistema multiagente	Multiagent system	2
81	Sistemas de gestión del conocimiento	Knowledge management systems	2
82	Sistemas de recuperación de la información	Information retrieval systems	2
83	Taxonomía	Taxonomy	4
84	Terminología	Terminology	3
85	Tesauros	Thesaurus	3
86	Traducción	Translation	2
87	Vocabularios controlados	Controlled vocabularies	2

De los 87 términos recuperados, 36 se localizaron en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación y 49 no se ubicaron. Se presentan en las Tablas no. 7 y 8, respectivamente.

Tabla no. 7 Términos localizados en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación		
1	Agentes	Agents
2	Análisis documental	Documental analysis
3	Base de conocimiento	Knowledge base
4	Concepto	Concept
5	Conocimiento	Knowledge
6	Ecuación de búsqueda	Search statement
7	Estructura del conocimiento	Knowledge structure
8	Gestión del conocimiento	Knowledge management
9	Gestión de la información	Information management
10	Índice semántico	Semantic index
11	Índice kwic	Kwic index
12	Indización	Indexing
13	Indización automática	Automatic indexing
14	Inteligencia artificial	Artificial intelligence
15	Lenguaje	Language
16	Lenguaje de interrogación	Query language
17	Lenguaje de marcado	Mark-up language
18	Lenguaje especializado	Specialized language
19	Lenguaje natural	Natural language
20	Lingüística Documental	Documental Linguistics
21	Mapa	Map
22	Mapa de la ciencia	Map of science
23	Mapa conceptual	Concept map®
24	Metadato semántico	Semantic metadata
25	Modelo de espacio vectorial	Vector space model
26	Procesamiento de lenguaje natural	Natural language processing
27	Red semántica	Semantic net
28	Red neuronal	Neuronal network
29	Representación del conocimiento	Knowledge representation
30	Semántica	Semantics
31	Sistema de clasificación de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos	Library of Congress classification system
32	Sistema experto	Expert system

33	Terminología	Terminology
34	Tesauros	Thesaurus
35	Traducción	Translation
36	Vocabulario controlado	Controlled vocabulary

De los 36 términos arriba señalados, 33 coinciden con las entradas del Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación. Los 3 restantes son: metadato semántico, modelo de espacio vectorial y sistema de clasificación de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos, los cuales presentan particularidades, mismas que se abordan en la discusión de los resultados.

1	Análisis de dominio	Domain analysis
2	Árbol de conocimiento	Knowledge tree
3	Artefacto de conocimiento	Knowledge artifact
4	Automatización de índices	Automatization indexes
5	Campo del conocimiento	Knowledge field
6	Categorización	Categorization
7	Clasificación jerárquica de texto	Hierarchical text classification
8	Clasificación temática	Subject classification
9	Conceptos temáticos	Thematic concepts
10	Conocimiento explícito	Explicit knowledge
11	Conocimiento implícito	Implicit knowledge
12	Conocimiento ontológico	Ontological knowledge
13	Conocimiento registrado	Recorded knowledge
14	Conocimiento tácito	Tacit knowledge
16	Dominio de conocimiento	Knowledge domain
15	Dominio semántico	Top-level domain
17	Dominio específico de conocimiento	Domain-specific knowledge
18	Economía del conocimiento	Knowledge economy
19	Espacios semánticos	Semantic spaces
20	Esquemas de catalogación temática	Subject cataloging schemes
21	Estructura conceptual	Conceptual structure
22	Gramática formal	Formal grammar

23	Granularidad	Granularity
24	Índice invertido	Inverted index
25	Indización semántica latente	Latent semantic indexing
26	Información sensitiva	Sensitive information
27	Ingeniería de software	Software engineering
28	Lingüística	Linguistics
29	Lingüística difusa	Fuzzy Linguistics
30	Mapa auto-organizado	Self-organizing map
31	Mapas jerárquicos	Hierarchical maps
32	Minería de texto	Text mining
33	Modelado de lenguaje	Language modeling
34	Modelo de lenguaje	Language model
35	Ontología	Ontology
36	Organización del conocimiento	Knowledge organization
37	Palabra híbrida	Hybrid Word
38	Portal de conocimiento	Knowledge portal
39	Recuperación de información multilingüe	Cross-language information retrieval
40	Red de conocimiento	Knowledge network
41	Red semántica de bases de conocimiento	Semantic network knowledge base
42	Repositorio electrónico de conocimiento	Electronic knowledge repositories
43	Resumen automatizado de texto	Automatic text summarization
44	Sistema de clasificación jerárquica	Hierarchical classification
45	Sistema de gestión del conocimiento	Knowledge management system
46	Sistema de minería de datos	Datamining system
47	Sistema de recuperación de la información	Information retrieval system
48	Sistema multiagente	Multiagent system
49	Taxonomía	Taxonomy

De los 49 términos no localizados, los siguientes 9 aparecen en al menos 4 artículos; por lo que se consideran como términos candidatos, es decir, nuevos términos de la organización del conocimiento, utilizados en la comunicación científica, por los especialistas en bibliotecología.

---

Tabla no. 9 Términos candidatos		
	Español	Inglés
1	Conocimiento explícito	Explicit knowledge
2	Conocimiento implícito	Implicit knowledge
3	Conocimiento tácito	Tacit knowledge
4	Granularidad	Granularity
5	Indización semántica latente	Latent semantic indexing
6	Mapa auto-organizado	Self-organizing map
7	Ontología	Ontology
8	Recuperación de información multilingüe	Cross-language information retrieval
9	Taxonomía	Taxonomy

### 3.2 Discusión

Los resultados obtenidos muestran que de los 87 términos extraídos de la literatura bibliotecológica consultada, 49 términos no están incluidos en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación. Estos términos provienen fundamentalmente de las siguientes disciplinas: Inteligencia Artificial, específicamente del área de Procesamiento de Lenguaje Natural y Lingüística Computacional.

A pesar de localizarse 36 términos en el diccionario, algunos presentan particularidades, por lo que en este apartado abordaremos lo relacionado a: 1) términos que difieren de la entrada en el Diccionario, pero que son coincidentes con la acepción de los diccionarios de especialidad consultados, 2) términos que están representados, pero carecen de la acepción del campo de la disciplina correspondiente, 3) términos que aparecen con notas de véase, 4) términos con protección legal, 5) términos candidatos.

---

### 1) Términos que difieren con la entrada

De los términos localizados en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación, se corroboró que 3 difieren de la entrada del diccionario. A continuación se presentan estos casos:

Término de la literatura bibliotecológica	Entrada en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación
Metadato semántico	Metadato
Modelo de espacio vectorial	Modelo vectorial
Sistema de clasificación de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos	Clasificación de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos

Metadato semántico – el término se incluye en la definición de la entrada metadato (López-Yepes, 2004: 189) dentro de la clasificación por la función que desempeñan: c.2) metadatos semánticos, que dotan de significado propio a la información almacenada.

A pesar de no aparecer el término propiamente como entrada, su inclusión dentro de la definición general de metadato, permite considerarlo como integrado en el diccionario.

Modelo de espacio vectorial – El autor que acuña el término lo define como: “... is an algebraic model for representing text documents (and any objects, in general) as vectors of identifiers, such as, for example, index terms. It is used in information filtering, information retrieval, indexing and relevancy rankings...”<sup>1</sup>.

La entrada modelo vectorial del diccionario ofrece la siguiente definición:

---

<sup>1</sup>se conoce como modelo de espacio vectorial a un modelo algebraico utilizado para filtrado, recuperación, indización y cálculo de relevancia de información. Representa documentos en lenguaje natural de una manera formal mediante el uso de vectores (de identificadores, por ejemplo términos de búsqueda) en un espacio lineal multidimensional (traducción propia)

---

Modelo vectorial (ACT). (*Matemáticas*) Representación de un dominio mediante un conjunto de vectores situados en un espacio. Al permitir la codificación tanto de la dirección como de la magnitud, los modelos vectoriales son muy útiles para representar las relaciones entre entidades múltiples, como ocurre cuando se analizan las que existen entre autores, temas o disciplinas en la Bibliometría o la Recuperación de la Información. || (*Recuperación de información*) Modelo clásico en recuperación de la información, propuesto por Gerard Salton en 1968 y desarrollado ampliamente después, que representa los documentos y las consultas de un sistema de recuperación de la información mediante vectores, normalmente en función de las relaciones entre sus palabras claves. El espacio vectorial queda definido entonces por el número de términos considerados. Los documentos se recuperan en función de la similitud de su vector con el de la consulta, para lo que se utiliza normalmente el coseno del ángulo existente entre ambos. Los resultados se presentan ordenados en forma decreciente conforme al valor de la función de similitud. El modelo vectorial se puede integrar fácilmente con otras técnicas de recuperación avanzada, como la ponderación, la retroalimentación de consultas y técnicas de procesamiento del lenguaje natural, como la extracción de raíces (stemming) y el uso de tesauros embebidos a partir de las palabras clave. La implementación más famosa de un modelo vectorial es el sistema SMART, desarrollado por Salton

Ambas definiciones coinciden en su contenido, por lo que la entrada modelo vectorial es un término equivalente de modelo de espacio vectorial.

Sistema de clasificación de la biblioteca del Congreso de los Estados Unidos. El Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación muestra la siguiente entrada con su acepción:

Clasificación de la Biblioteca del Congreso (AD). LCC. Clasificación bibliográfica usada en la principal biblioteca de Estados Unidos. Las líneas principales de esta clasificación fueron dadas por Herbert Putnam en 1897, quien recogió

---

aspectos de la Clasificación decimal de Dewey y de la clasificación de Cutter, donde las materias son representadas por una o más letras, se le añade por los autores de una de las ampliaciones (Hanson y Martel) una notación numérica. La LCC presenta, por tanto, un esquema alfanumérico. Se parte de lo general hacia lo específico. Periódicamente se publica LC Classification –additions and changes.

En la literatura bibliotecológica el término se utiliza como Sistema de Clasificación de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos; sin embargo, en relación con la entrada del diccionario, éste sería un término equivalente.

## 2) Términos representados, sin la acepción de la disciplina correspondiente

Los términos concepto, conocimiento, mapa y representación del conocimiento, coinciden con la entrada del Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación, pero hace falta la acepción del término en el campo de la Inteligencia Artificial. En el detalle de cada término, se transcribe primero la definición del Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación y a continuación la definición obtenida de diccionarios especializados.

El Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación ofrece la siguiente definición del término concepto:

Concepto (AD). Constructo no observable –es decir, que no tiene una entidad física demostrada- que designa a la unidad básica del pensamiento y que constituye una representación mental de un elemento o un conjunto de elementos –objetos, sujetos, acontecimientos, etc.- del mundo real o imaginado. Los conceptos pueden ser de muy diversos tipos, y existen numerosas clasificaciones de los mismos. Las distinciones más frecuentes los clasifican en entidades, estados y procesos, de un lado, y en singulares –objetos, personas, momentos, etc., que son singulares y únicos- y categorías –conceptos que designan clases de entidades singulares-, del otro. También es objeto de gran

---

debate la cuestión de su estructura o forma lógica. La teoría tradicional sobre formación de conceptos proviene de la lógica clásica postula que los conceptos se componen de dos planos: su intensión y su extensión. La intensión es un sistema formado por las propiedades de la clase de objetos a los que clasifica el concepto y que lo distinguen de otros conceptos. Así, por ejemplo, un frigorífico se define por su pertenencia a la clase de los electrodomésticos y sus propiedades respectivas y por su función de producir frío para conservar los alimentos. La intensión constituye lo que denominamos comúnmente definición. La extensión constituye el conjunto de entidades, estados o procesos reales que pueden ser designados con ese concepto. En nuestro ejemplo, cada uno de los frigoríficos que existen, han existido o existirán. Sin embargo, la visión tradicional ha sido cuestionada por la denominada teoría de los conceptos naturales, postulada por E. Rosch y su equipo. Dicha teoría postula que la estructura del concepto es la de una imagen mental prototípica a la cual se asignan los entes, estados y procesos reales en función de su parecido con ella, y que dicho proceso de asignación no se produce de forma lógica – mediante un cálculo de propiedades-, sino analógica – por aproximación- y dentro de unos límites difusos.

Se recuperó en “The MIT encyclopedia of the cognitive science” (Wilson, 1999: 176) la siguiente acepción del término concepto:

Concept – In AI, concept is a symbolic element from which knowledge representation systems are built in order to provide machine-based expertise. Concepts are also often assumed to form the basis for the meaning of nouns, verbs and adjectives.

La acepción desarrollada en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación se enfoca principalmente a la definición de concepto desde la Filosofía, sin embargo, desde la perspectiva de la Inteligencia Artificial, los conceptos a pesar de ser elementos simbólicos, se hacen tangibles a partir de ser los integrantes de los grandes sistemas expertos.

---

Para el término conocimiento, el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación propone lo siguiente:

Conocimiento (AD). Representación mental del mundo real o de sus estados potenciales (estructura del conocimiento) y mecanismos para su obtención y aplicación (dinámica del conocimiento). El conocimiento es la forma típica de relación de los seres inteligentes con la realidad. Gracias al conocimiento, estos no reaccionan pasivamente o automáticamente ante la realidad externa, como lo puede hacer un objeto sometido a una fuerza, sino que son capaces de aprender su estructura y dinámica, a partir de ese conocimiento, modificar su comportamiento y, de esta manera, transformar su medio ambiente. El conocimiento supone la existencia de una serie de mecanismos de procesamiento, almacenamiento y recuperación de la información que permiten obtenerlo y usarlo, y que se denominan en su conjunto sistema cognitivo o cognición. Los más importantes son la percepción, la memoria, el razonamiento y la imaginación. El conocimiento es, en definitiva, la información que los organismos inteligentes captan de su entorno para conseguir adaptarse a él y, eventualmente, transformarlo y recrearlo. Dicha información es almacenada en el interior del organismo y en sus propios términos y con sus propios límites, de tal forma que cualquier conocimiento es siempre una representación limitada, imperfecta y aproximada de la realidad.

Se recuperó del Collins dictionary of artificial intelligence (Smith, 1990: 188,189) la definición abajo señalada:

Knowledge – The process of structuring knowledge about a problem in a manner that makes the problem easier to solve; a scheme for incorporating knowledge about the world into AI programs. Enabling such programs to demonstrate intelligent behaviour, knowledge representation schemes consist of special data structures. Programs applying knowledge representation techniques implement routines to manipulate the data a given knowledge

---

representation contains in order for the programs to make intelligent inferences, semantic networks, object-attribute-value, triplets, production rules, frames, and logical expression are always to represent knowledge.

El término conocimiento es presentado desde la perspectiva de las Ciencias Cognitivas en relación al proceso de adquisición y representación del conocimiento en organismos inteligentes, específicamente el ser humano. En la Inteligencia Artificial, el conocimiento es un atributo que permite a los sistemas expertos o inteligentes resolver problemas, mediante la aplicación de programas de cómputo.

El término mapa recibe el siguiente tratamiento en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación:

Mapa (DCA). Documento gráfico que contiene una representación geográfica de la superficie terrestre o de una parte de ella. La invención de los mapas se atribuye a Anaximandro, aunque los más antiguos que han llegado hasta nosotros han sido los de Ptolomeo.

El Vocabulario de información y documentación automatizada (Smith, 1990: 188,189) presenta la siguiente acepción:

Mapa – Representación convencional, a escala reducida y generalmente bidimensional de fenómenos concretos o abstractos que pueden localizarse en el espacio y en el tiempo.

La utilización del término en las ciencias computacionales implica que no sea un documento gráfico, como en el caso de la cartografía tradicional, por lo que la acepción del Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación es muy acotada.

---

El Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación para el término Representación del conocimiento plantea lo siguiente:

Representación del conocimiento (AD). Rama de la organización del conocimiento que se ocupa del conjunto de procesos de simbolización conceptual o notacional del saber humano en cualquier disciplina.

En el Diccionario de informática e Internet de Microsoft (Woodcock, 2001: 507) se da la acepción mostrada a continuación:

Representación del conocimiento – Metodología que constituye las bases de la estructura de toma de decisiones en un sistema experto, normalmente mediante reglas de tipo if-then.

El Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación señala a la representación del conocimiento como rama de una disciplina, no obstante, carece de una definición sobre organización del conocimiento. Para tener un cabal entendimiento del significado, el lector necesita reforzar lo expresado en la acepción, con la lectura del significado de organización del conocimiento, por lo cual, la acepción de representación del conocimiento es ambigua.

El término representación de conocimiento para la Inteligencia Artificial, se refiere a una metodología utilizada para la recuperación de información en sistemas expertos, cuando la respuesta satisface las condiciones de la búsqueda.

### 3) Términos que aparecen con notas de véase

El Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación presenta

Lenguaje especializado – véase terminología

---

El término lenguaje de especialidad es el uso que una parte de los hablantes hace de la lengua, en este caso, las comunidades académicas. La Terminología es una ciencia interdisciplinaria, cuyo objeto de estudio son el conjunto de términos que conforman un vocabulario especializado (López-Yepes, 2004: 494). Retomando lo planteado por Cabré (1993) sobre lenguajes de especialidad, señala que la lengua como sistema admite variación en función de los ámbitos comunicativos concretos. Un elemento central en la conformación de las comunidades académicas es la temática que abordan, y es justo este parámetro el que otorga lo “especial” al uso que se hace de la lengua, integrando así la noción de lenguajes de especialidad. La temática especializada imprime un carácter social a los lenguajes de especialidad, y es ésta la que define y cohesiona a la comunidad lingüística que se sirve de ellos. La Terminología estudia en específico el vocabulario especializado de una comunidad epistémica en particular. Por lo tanto, ambos términos no son equivalentes

#### 4) Términos con protección legal

Dos de los términos candidatos cuentan con registro en los Estados Unidos de Norteamérica. En el anexo no. 2 se incluye la documentación respectiva. A continuación se presenta el detalle de cada uno:

##### Concept Map®

El concepto tiene el símbolo de marca registrada en el resumen del artículo: Toldo, L., Rippmann, F. 2005. Integrated bioinformatics applications for automated target discovery. Journal of the American Society for Information Science and Technology, vol. 56, no. 5, p. 483-492. Su equivalente en español es mapa conceptual.

El número de registro del término es IC 041 US 100 101 107 de la Oficina de Marcas y Patentes de los Estados Unidos de Norteamérica en el año de 1997,

---

bajo la clase 41 de la Clasificación Internacional de Productos y Servicios para el Registro de Marcas (denominada como "Clasificación de Niza"). La Clasificación de Niza es un arreglo concluido con ocasión de la Conferencia Diplomática de Niza el 15 de junio de 1957 y revisada en Estocolmo en 1967 y en Ginebra en 1977, y fue enmendada en 1979.

Los países parte en el Arreglo de Niza se constituyen en Unión especial dentro del marco de la Unión de París para la Protección de la Propiedad Industrial. Estos países han adoptado y aplican para el registro de marcas, la Clasificación de Niza.

Cada país parte en el Arreglo de Niza está obligado a aplicar la Clasificación de Niza para el registro de marcas, bien sea como sistema principal o como sistema auxiliar y debe incluir en los documentos y publicaciones oficiales relacionados con los registros de marcas, el número de las clases de la Clasificación a las que pertenecen los productos o servicios para los que se registran las marcas.

El empleo de la Clasificación de Niza es obligatorio no sólo para el registro nacional de marcas en los países parte en el Arreglo de Niza, sino también lo es para el registro internacional de marcas efectuado por la Oficina Internacional de la OMPI en virtud del Arreglo de Madrid relativo al Registro Internacional de Marcas y del Protocolo concerniente al Arreglo de Madrid relativo al Registro Internacional de Marcas, así como para el registro de marcas efectuado por la Organización Africana de la Propiedad Intelectual (OAPI), por la Organización Regional Africana de Propiedad Intelectual, por la Oficina de marcas del Benelux (BBM) y por la Oficina de Armonización del Mercado Interior (marcas, dibujos y modelos) (OAMI).

La Clase 41 de la "Clasificación de Niza" corresponde a: Educación, Formación, Esparcimiento, Actividades deportivas y culturales.

---

Esta comprende esencialmente los servicios prestados por personas o por instituciones para desarrollar las facultades mentales de personas o animales, así como los servicios destinados a divertir o entretener. Abarca principalmente:

Los servicios de educación de individuos o de doma de animales, bajo todas sus formas.

Los servicios cuyo fin esencial es el entretenimiento, la diversión o el recreo de los individuos. Los servicios de presentación al público de obras de arte plástico o de literatura con fines culturales o educativos.

El trámite de registro se inició en el año de 1997 y la US Office Patent and Trademark. Como propietario aparece Joseph C. Novak, de la empresa Knowledge Consultants, Inc. En 1998 se declaró abandonado por falta de seguimiento por parte del propietario. Sin embargo, esto no impide que en cualquier momento pueda ser retomado el proceso de registro.

#### Cross-language information retrieval

Denominación de la patente norteamericana no. 5,301,109 de fecha 5 de abril de 1994. Los inventores son Thomas K. Landauer y Michael L. Littman de la empresa Bell Communications Research, Inc.

Es un método para la recuperación automatizada de documentos multilingües, en idiomas distintos a la solicitud. La recuperación de información multilingüe trata el problema de encontrar documentos que están escritos en otros idiomas, distintos al idioma de la búsqueda. Este proceso no es simple, debido a la complejidad semántica del vocabulario entre distintas lenguas. La necesidad de hacer búsquedas multilingües es un hecho y va en aumento con el crecimiento de la Web.

---

## 5) Términos candidatos

Los términos enlistados a continuación, aparecen al menos en 4 artículos de las revistas consultadas:

	Español	Inglés
1	Conocimiento explícito	Explicit knowledge
2	Conocimiento implícito	Implicit knowledge
3	Conocimiento tácito	Tacit knowledge
4	Granularidad	Granularity
5	Indización semántica latente	Latent semantic indexing
6	Mapa auto-organizado	Self-organizing map
7	Ontología	Ontology
8	Recuperación de información multilingüe	Cross-language information retrieval
9	Taxonomía	Taxonomy

En la literatura bibliotecológica, los términos en inglés cross-language information retrieval, latent semantic indexing y self-organizing map se representan también por siglas:

CLIR - cross-language information retrieval  
LSI - latent semantic indexing  
SOM - self-organizing map

Para conocer el tratamiento que los autores dan a los términos candidatos, se detalla la referencia bibliográfica, de la cual se recuperó la definición propuesta por los autores. De los términos sin definición por parte de los autores, ésta se obtuvo en fuentes especializadas. La interpretación de las definiciones en idioma inglés, es responsabilidad de quien escribe.

---

*Conocimiento explícito*  
*Explicit knowledge*

Day, R.E. JASIST, vol. 52, no. 9, p. 725-735, 2001

Day, R.E. JASIST, vol. 56, no. 6, p. 630-635, 2005

Los autores utilizan el término sin plantear la definición

Desouza, K.C. et al. JASIST, vol. 57, no. 1, p. 36-43, 2006

“... explicit knowledge takes the form of system documents, frequently asked questions, manuals, business plans, and experience reports. These are commonly housed in a dedicated computer-based system...”<sup>2</sup>

*Conocimiento implícito*  
*Implicit knowledge*

Day, R.E. JASIST, vol. 52, no. 9, p. 725-735, 2001

Day, R.E. JASIST, vol. 56, no. 6, p. 630-635, 2005

Desouza, K.C., et al., JASIST, vol. 57, no. 1, p. 36-43, 2006

No ofrecen definición del término, seguido se presenta la definición obtenida de un diccionario especializado:

Collins dictionary of artificial intelligence

Explicit versus implicit knowledge , n. the controversy concerning whether or what part of a knowledge scheme can be explicit and which can be computed. What knowledge can the programmer and the system manipulate, and what knowledge is built in? For example, an operating system has an explicit representation of its priority queues, but its full knowledge about deciding which of several users to serve first is typically hidden deep in a large body of code. The knowledge is there, because the system behaves in a knowledgeable way, but it is implicit in the system's program. A particular advantage of explicit

---

<sup>2</sup> El conocimiento explícito toma forma en sistemas documentales, manuales, planes de negocios y reportes, consultados frecuentemente para la obtención de respuestas a dudas. Estos se encuentran hospedados en un sistema de cómputo dedica a ello (traducción propia).

---

representation scheme is that, because the facts are in a form allowing a global interpretation, the same fact can be used for more than one purpose<sup>3</sup>.

*Conocimiento tácito*  
*Tacit knowledge*

Day, R.E. JASIST, vol. 52, no. 9, p. 725-735, 2001  
Day, R.E. JASIST, vol. 56, no. 6, p. 630-635, 2005  
Desouza, K.C., et al., JASIST, vol. 57, no. 1, p. 36-43, 2006

“... as a form of private knowledge that is treated as “informal”, and even, in a sense, “unconscious” knowledge<sup>4</sup>.”

Los términos conocimiento implícito, conocimiento explícito y conocimiento tácito, si bien pueden considerarse como términos en lo individual, también es adecuado incluirlos dentro de la redacción de la acepción del término general conocimiento.

*Granularidad*  
*Granularity*

Lam, W., et al. JASIST, vol. 56, no. 2, pp. 129-139, 2005  
Benoit, G. JASIST, vol. 53, no. 9, p. 736-746, 2002  
Nie, J.Y. JASIST, vol. 54, no. 4, p. 335-346, 2003

Utilizan el término sin ofrecer definición alguna, se muestran las siguientes definiciones:

---

<sup>3</sup> Explícito versus conocimiento implícito. n. La polémica acerca de que parte de un esquema de conocimiento puede ser explícito y que se pueden calcular. ¿Qué conocimientos puede el programador y el sistema manipular, y cuál es el conocimiento construido en él? Por ejemplo, un sistema operativo cuenta con una representación explícita de sus colas de prioridad, pero su pleno conocimiento para decidir a cual de los diferentes usuarios servir primero, es típicamente oculta en las profundidades de un gran cuerpo de códigos. El conocimiento está ahí, porque el sistema se comporta de una manera adecuada, pero es implícito en el sistema del programa. Una ventaja particular de la representación explícita del sistema es que, debido a que los hechos se encuentran en una forma que permite una interpretación mundial, el mismo hecho puede ser utilizado para más de un propósito (traducción propia).

<sup>4</sup> Es una forma de conocimiento privado que es tratado como “informal”, y siempre es percibido como conocimiento “inconsciente” (traducción propia).

---

Collins Dictionary of Artificial Intelligence

Granularity. N. the level of detail in a chunk of information, e.g., a rule of frame<sup>5</sup>

Diccionario conceptual de informática y comunicaciones

Granularidad (*ing.* granularity; *fr.* granularité). En infografía, apariencia en la que se perciben pequeños granos o irregularidades de forma o de color, que rompen la sensación de lisura o gradación continua de la imagen. En sistemas de inteligencia artificial, nivel de detalle de la representación del conocimiento o la visión de los fenómenos definido por el conjunto de propiedades relevantes que se eligen; en términos genéricos, al aumentar la dimensión de este conjunto de propiedades relevantes se eleva también el nivel de granularidad.

El término proviene del área de Procesamiento de Lenguaje Natural, y es utilizado para cualificar la información en técnicas de minería de datos. Para los bibliotecólogos que trabajan en la creación de sistemas de información, así como para los que desarrollan contenidos educativos digitales, es un término que encontrarán frecuentemente en la literatura, por lo que es necesario incorporarlo a las fuentes de consulta.

*Indización semántica latente*  
*Latent semantic indexing*

Hoenkamp, E. JASIST, vol. 54, no. 4, p. 314-320, 2003

When people search for documents, they eventually want content, not words. Hence, search engines should relate documents more by their underlying concepts than by the words they contain. One promising technique to do so is Latent Semantic Indexing (LSI). LSI dramatically reduces the dimension of the document space by mapping it into a space spanned by conceptual indices<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Nivel de detalle en una porción de información, por ejemplo, la regla de un marco (traducción propia).

<sup>6</sup> Cuando las personas buscan documentos, desean obtener contenido, no palabras. Por lo tanto, los motores de búsqueda deben relacionar más documentos que enfatizan los conceptos, más que las palabras que contienen. Una técnica promisorio para efectuar esto es la Indización Semántica Latente.

---

Qué es	Características	Función
Una técnica	Permite relacionar los conceptos de los documentos	Reducir espacio a mapear en un documento

Ding, C.H.Q. JASIST, vol. 56, no. 6, p. 597-608, 2005

Latent Semantic Indexing (LSI), when applied to semantic space built on text collections, improves information retrieval. Information filtering, and word sense disambiguation<sup>7</sup>.

Que es	Características	Función
No especifica	Se aplica en un espacio semántico construido en colecciones de textos	Perfecciona la recuperación de la información

Chen, L., Zeng, J. JASIST, vol. 57, no. 6, p. 768-774, 2006

Latent Semantic Indexing (LSI) method based upon both the stereo representation model and the traditional representation model<sup>8</sup>.

Que es	Características	Función
Un método	Se basa en modelos estereoscópicos y tradicionales	No especifica

---

Esta reduce el espacio a mapear en el documento, ajustando el espacio mediante índices conceptuales (traducción propia).

<sup>7</sup> La aplicación de la Indización Semántica latente en un espacio semántico construido en colecciones de textos, perfecciona la recuperación de la información, filtrando la información y desambiguando el sentido de las palabras (traducción propia).

<sup>8</sup> Método basado tanto en el modelo de representación estereoscópica, como en un modelo de representación tradicional (traducción propia).

---

Efron, M. JASIST, vol. 56, no. 9, p. 969-988, 2005

Latent Semantic Indexing (LSI) uses statistical techniques to improve the inter-object similarity function of a vector space model (VSM) IR system<sup>9</sup>.

Que es	Características	Función
No especifica	Emplea técnicas estadísticas	Perfecciona las similitudes entre objetos de una función en un modelo de espacio vectorial

A pesar de que el término se acuñó a mediados de la década de los noventa, y es la técnica utilizada por excelencia en los procesos de indización de contenido en el Procesamiento de Lenguaje Natural, por el manejo que se hace del término, acorde con lo detallado en este apartado, no queda claro en que consiste dicho proceso de indización, solamente su función.

#### *Mapa Auto-Organizado* *Self-organizing map*

Chen, H., et al. JASIST, vol. 54, no. 7, p. 683-694, 2003.

Goren-Bar, D., Kuflik, T. JASIST, vol. 56, no. 4, p. 345-355, 2005

Billhardt, H., et al. JASIST, vol. 53, no. 3, p. 236-249, 2002

Tseng, Y.H. JASIST, vol. 52, no. 5, p. 378-390, 2001

No ofrecen una definición, solamente hacen alusión al uso de la técnica.

Self-organizing map (SOM). A self organizing map is a form of Kohonen network that arranges its clusters in a (usually) two-dimensional grid so that the codebook vectors (the cluster centers) that are close to each other on the grid are also close in the k-dimensional feature space. The converse is not

---

<sup>9</sup> La Indización Semántica Latente emplea técnicas estadísticas para perfeccionar las similitudes entre objetos de una función en un modelo de espacio vectorial de un sistema de recuperación de información (traducción propia).

necessarily true, as codebook vectors that are close in feature-space might not be close on the grid. The map is similar in concept to the maps produced by descriptive techniques such as multi-dimensional scaling (MDS)<sup>10</sup>.

Qué es	Características	Función
Mapa automático generado por el algoritmo de Kohonen	Uso de una progresión de colores para mostrar la densidad de los documentos	Organiza una red de documentos parecidos en dos dimensiones

La inclusión del término en fuentes de consulta bibliotecológica, permitirá ir estableciendo una tipología de los mapas que conforman los sistemas expertos.

### *Ontología*

#### *Ontology*

Kim, H.H. JASIST, vol. 56, no. 11, pp. 1167, 2005

Ontologies are domain theories which specify a domain specific vocabulary of entities, classes, properties, predicates, and functions as a set of relationships that exist among those vocabulary terms. An ontology provides a vocabulary for representing knowledge about a domain and describing specific situation therein. Ontologies are suitable for implementing the semantic web, a new technology which attempts to achieve effective retrieval, integration, and reuse of web resources. Ontologies provide a way of sharing and reusing knowledge among people and heterogeneous applications systems. The role of ontologies is that of making explicit specified conceptualizations. In this context, domain and generic ontologies can be shared, reused, and integrated in the analysis and design stages of information and knowledge systems<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> Mapa auto organizado (SOM). Es un mapa conformado por una red Kohonen, organizado en grupos, generalmente, cuadrículas bidimensionales; de tal manera, que la tabla de vectores codebook (centros de la agrupación) que se encuentran cerca unos de otros en la red, también estén cerca en el espacio principal k-dimensional. Lo contrario no es necesariamente cierto, los vectores codebook que están cerca en el espacio principal, pueden no estar cercanos en la cuadrícula de salida. El concepto del mapa, es similar a los producidos por las técnicas descriptivas como escalamiento multidimensional (MDS) (traducción propia)

Qué son	Características	Función
Teorías de un dominio específico. Nueva tecnología	Vocabulario específico de entidades, clases, propiedades, predicados y funciones, con relaciones existentes entre los términos. Para implementarse en la web semántica	Representa conocimiento acerca de un dominio. Hacer efectiva la recuperación, integración y reuso de los recursos de la web.

Holsapple, C.W., Joshi, K.D. JASIST, vol. 55, no. 7, p. 593, 2004

Ontologies provide a simplified and explicit specification of a phenomenon that we desire to represent (Gruber, 1995). Ontologies are useful because they explicate components that define a phenomenon and, thus, can help in systematically understanding or modeling that phenomenon.<sup>12</sup>

Que son	Características	Función
No especifica	Proveen especificación simplificada y explícita de un fenómeno a representar	Explican los componentes que definen el fenómeno, ayuda a entender su sistematicidad

<sup>11</sup> Las ontologías son teorías de un dominio específico, con un vocabulario específico de entidades, clases, propiedades, predicados y funciones, así como un conjunto de relaciones existentes entre los términos de este vocabulario. Una ontología provee un vocabulario para representar conocimiento acerca de un dominio y describe situaciones específicas dentro de él. Proveen un camino para mostrar y reusar conocimiento entre la gente y sistemas de aplicaciones heterogéneas. El papel de las ontologías es hacer conceptualizaciones específicas. En este contexto, las ontologías de dominio y genéricas pueden compartirse, reusarse e integrarse en el diseño y análisis de etapas de información y sistemas de conocimiento (traducción propia).

<sup>12</sup> Proveen una especificación simplificada y explícita de un fenómeno que deseamos representar. Son de utilidad porque explican los componentes que definen el fenómeno, y esto, puede ayudarnos a entender su sistematicidad y poder modelar el fenómeno (traducción propia)

Constructing an abstract classification scheme (an ontology)

Que son	Características	Función
Esquema de clasificación abstracto	No especifica	No especifica

La palabra ontología proviene del griego (onto:-ser o ente) y (logía: ciencia, estudio teoría). La filosofía define el concepto de ontología como “la parte de la metafísica que trata del ser en general y de sus propiedades trascendentales” (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 22ª ed.).

La ontología, como subdisciplina de la filosofía, se ocupa de la naturaleza y organización de la realidad, e intenta encontrar respuestas para preguntas sobre las características comunes a todos los seres. En la actualidad, el término ontología se utiliza en un gran número de disciplinas y subdisciplinas, entre las que se encuentran la inteligencia artificial, las tecnologías del lenguaje humano, el procesamiento del lenguaje natural, la representación del conocimiento, la recuperación de información, el comercio electrónico, el diseño de bases de datos, la traducción automática, la bibliotecología, la terminología, es decir, todas las actividades que tienen que ver con el conocimiento, y en mayor o menor medida con el lenguaje. Surgen, en consecuencia, otras definiciones para el concepto de ontología, principalmente en el campo de la inteligencia artificial.

De las definiciones encontradas en los artículos revisados, los autores coinciden en que las ontologías son para usarse en la web semántica y sirven para representar un dominio de conocimiento, así como para la reutilización del conocimiento entre las personas y los sistemas. No obstante, sobre su estructura y características hace falta precisión.

---

*Recuperación de información multilingüe*  
*Cross-language information retrieval*

Qin, J., Zhou, Y. JASIST, vol. 57, no. 5, p.671-683, 2006

Cross-language information retrieval (CLIR), the study of retrieval information in one language through queries expressed in another language, appears to be a promising approach to addressing that problem<sup>13</sup>.

Que es	Características	Función
No especifica	No especifica	Estudia la recuperación de información en un lenguaje distinto al usado en la búsqueda

Clough,P., Sanderson, M. JASIST, vol. 57, no. 5, p. 697-708, 2006

Cross-language information retrieval (CLIR), where documents written in one language (referred to as the target language), are retrieved by a query written in another language (referred to as the source language)<sup>14</sup>.

Que es	Características	Función
No especifica	No especifica	Recuperar documentos en un lenguaje distinto

---

<sup>13</sup> La recuperación de información multilingüe estudia la recuperación de información en un lenguaje, a través de las búsquedas expresadas en otro lenguaje, apareciendo como una dirección hacia la solución de este problema (traducci.

<sup>14</sup> Donde los documentos escritos en una lengua (referido como lengua objetivo) y son recuperados por una búsqueda escrita en otro lengua (referido como lengua de origen).

---

Petrelli, D., et al. JASIST, vol. 55, no. 10, p. 923-934, 2004

Cross-language information retrieval (CLIR) is the retrieval of information written in one language based on a query expressed in another, e.g., typing a query in English to retrieve documents written in Finnish. For such a process to succeed, both translation and retrieval must be conducted in order to locate relevant items<sup>15</sup>.

Que es	Características	Función
No especifica	La traducción de la pregunta debe conducir la búsqueda hacia la localización de documentos relevantes	Recuperación de información escrita en un lenguaje distinto al utilizado en la búsqueda

El término corresponde a la denominación de una patente del año de 1994, los autores hacen alusión a su utilización para la recuperación de información en lenguas distintas. A pesar de ser un método establecido en sistemas expertos multilingües, los autores no especifican en que consiste y como funciona. Es necesario reflexionar sobre el significado del término, para elaborar una definición e incorporarla a fuentes de consulta bibliotecológica.

### *Taxonomía* *Taxonomy*

Pahlevi, S.M., Kitagawa, H. JASIST, vol. 56, no. 2, p. 173, 2005

Taxonomy is a hierarchical arrangement of topics. Using taxonomy in the web search has been proved to be useful to improve the search precision<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> La recuperación de información multilingüe es la recuperación de información escrita en una lengua, basada en una búsqueda expresada en otra, por ejemplo, una búsqueda en inglés recupera documentos escritos en finlandés. Para que este proceso suceda, tanto la traducción como la recuperación debe conducirse con la finalidad de localizar documentos relevantes.

<sup>16</sup> Una taxonomía es un arreglo jerárquico de temas. El uso de taxonomías en búsquedas en la web pueden ser de utilidad para obtener búsquedas precisas

---

Que es	Características	Función
Arreglo jerárquico de temas	No especifica	Su uso en búsquedas en la web genera precisión

Sacco, G.M. JASIST, vol. 57, no. 6, p. 792-2006

“... is a taxonomy with a multidimensional classification: a document D can be classified under several topics at any level of abstraction as required.

Que es	Características	Función
Clasificación multidimensional	Un documento puede ser clasificado bajo diversos temas y a cualquier nivel de abstracción	No especifica

Hawkins, D.T., Larson, S.E., Caton, B.Q. JASIST, vol. 54, no. 8, p. 771, 2003

A case study describes the creation of a new classification structure (taxonomy)

Que son	Características	Función
Nueva estructura de clasificación	No especifica	No especifica

La palabra taxonomía proviene del griego (taxis, ordenación) y (nomos, norma). Ciencia que trata de los principios, métodos y fines de la clasificación. Se aplica en particular, dentro de la biología, para la ordenación jerarquizada y sistemática, con sus nombres, de los grupos de animales y de vegetales (Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 22ª ed.).

---

Se basa en principios generales, en los cuales los objetos de un fenómeno se dividen en clases, y estos a su vez en subclases y así sucesivamente. Las disciplinas relacionadas con el área de la información, usan el término para denominar las estructuras clasificatorias que se han desarrollado para hacer accesibles los recursos en la web. Este arreglo generalmente se presenta en forma de árbol.

Acorde con lo señalado por los autores de los artículos revisados, estos coinciden en señalar que son estructuras de clasificación, sin especificar sobre su conformación, ni su función.

---

## OBRAS CONSULTADAS

- Alarcón Alvarez, E. (2007) Diccionario de términos informáticos e internet. Madrid: Anaya Multimedia.
- Cabré, M.T. (1993) La terminología: teoría, metodología, aplicaciones. Barcelona: Antártica/Empuries.
- Corbalán, L.M., Amat, C.B. (2001) Vocabulario de información y documentación automatizada. España: Universitat de València. 188 p.
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, 22a ed. (en línea) <http://www.rae.es/> (consultado el 17-11-2007)
- Drake, M.A. (ed.) (2003) Encyclopedia of library and information science. 2a. ed. New York: Marcel Dekker.
- García-Pelayo, R. (1983) Larousse: diccionario moderno, english-spanish. México: Larousse.
- Geroimenko, V. (2003) Dictionary of XML technologies and the semantic web. London: Springer-Verlag.
- Harrod's librarians' glossary and reference book. (2005) 10 ed. England: Aldershot.
- Houdé, O. (ed.). (2004) Dictionary of cognitive science: neuroscience, psychology, artificial intelligence, linguistics, and philosophy. New York: Taylor & Francis Books.
- López Yepes, J. (ed.) (2004) Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación. Madrid: Síntesis. 2 v.
- Maestre Yenes, P. (2000) Diccionario de gestión del conocimiento e informática. Madrid: Fundación DINTEL.
- Martínez de Sousa, J. (2004) Diccionario de bibliología y ciencias afines: terminología relativa a archivística, artes e industrias gráficas, bibliofilia, bibliografía, bibliología, bibliotecología, biblioteconomía. 3ª. ed. Gijón: Asturias, Trea. 1048 p.
- Moreno Reques, A. (ed.) (1999) Diccionario inglés-español, español-inglés: para archivística, biblioteconomía, documentación y museología. Madrid: Estudio de Técnicas Documentales.

- 
- Novoa, D., Ballen, L. La indexación semántica latente en la recuperación de información (en línea). <http://eprints.rclis.org/archive/00009867/> (consultado 19 de enero 2007).
- Raynor, W.J. (ed.) (1999) *The international dictionary of artificial intelligence*. Glenlake .
- Reitz, J.M. (2004) *Dictionary for library and information science*. Connecticut: Libraries Unlimited.
- Rincón, A. (1998) *Diccionario conceptual de informática y comunicaciones*. Madrid: Paraninfo.
- Rofer, F. (1990) *Diccionario de sinónimos*. México: Editores Mexicanos Unidos.
- Salton, G., Wong, A., Yang, C.S. (1975) "A Vector Space Model for Automatic Indexing". En: *Communications of the ACM*, vol. 18, no. 11, pp. 613–620.
- Smith, R. (ed.) (1990) *Collins dictionary of artificial intelligence*. London: Harper Collins.
- Woodcock, J. (ed.) (2001) *Diccionario de informática e internet de Microsoft*. Madrid: McGraw Hill.

---

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

Los resultados obtenidos en el presente trabajo, llevan a ratificar lo planteado por Torres Vargas (1996), en el sentido del fuerte impacto que en la terminología bibliotecológica tienen las ciencias computacionales. Esto no solamente refleja la adopción de términos, provenientes de un área relacionada con la estudiada, característica de los lenguajes especializados abordada por la neología semántica; también conduce a reconocer las nuevas formas en que son resueltos los problemas de investigación bibliotecológica.

De manera transdisciplinaria, se intercambian y adoptan metodologías entre las disciplinas, generando nuevo conocimiento y temáticas emergentes de estudio. Muestra de lo anterior, es el hecho de la implementación de técnicas de indización en sistemas expertos, que partiendo de la metodología de indización bibliotecológica y adicionando el aporte lingüístico de la semántica, han generado metodologías que facilitan la recuperación de información multilingüe, mediante procesos de indización basados en contenidos semánticos. Esta posibilidad, plantea a su vez, nuevos problemas a resolver. Uno de ellos es la equivalencia semántica entre diferentes idiomas, tema actual de estudio por especialistas de las ciencias del lenguaje, de la información y computacionales, y aunado a nuevos desafíos, esta temática es inherente a una disciplina emergente que es la Organización del Conocimiento.

Las revistas bibliotecológicas constituyen los medios de transmisión formal de los nuevos conocimientos generados en el área, como consecuencia son el observatorio adecuado para recoger los nuevos términos que surgen. Sin embargo, las revistas publicadas en español que sirvieron de base para la investigación, presentaron una escasa cobertura del tema.

La baja periodicidad de publicación de las revistas Investigación Bibliotecológica y la Revista Española de Documentación Científica, se puede considerar como

---

una de las causas de la falta de trabajos sobre la temática estudiada. En la primera aparecen 2 números por año y en la segunda, 3 números al año.

Situación contraria presenta la revista *Journal of the American Society Information Systems and Technology*, de la cual se publican 12 números por año, y otorga una amplia cobertura a trabajos teóricos y desarrollos tecnológicos de sistemas de Organización del Conocimiento.

Otro considerando sería el que los especialistas de habla hispana, principalmente latinoamericanos, estudiosos de la Organización del Conocimiento sean menos, en relación a los que escriben en inglés en las principales revistas editadas en ese idioma. La publicación en idioma inglés tiene mayor difusión internacional, y en consecuencia, otorga mayor visibilidad al trabajo científico, razón por la que muchos investigadores de América Latina también publican en las revistas en inglés.

Aunado a la poca cobertura en español sobre la temática estudiada, se adiciona la inexistencia de propuestas metodológicas concretas para la recuperación de terminología bibliotecológica, que permita el uso consensuado de los nuevos términos provenientes de otras disciplinas. Los resultados del presente estudio, muestran que los especialistas utilizan los términos en sus comunicaciones, sin una clara definición de los mismos. La lenta actualización de las herramientas tradicionales de normalización temática, agrava la falta de claridad en el uso de los términos. Lo anterior se constató en el proceso de cotejo de los términos recuperados. El *Diccionario de Bibliología y Ciencias Afines: terminología relativa a archivística, artes e industrias gráficas, bibliofilia, bibliografía, bibliología, bibliotecología, biblioteconomía*, 3ª. ed., compilado por José Martínez de Sousa, publicado en 2004, ofrece una pobre cobertura terminológica sobre la temática estudiada, por lo que no fue de utilidad para los fines de la investigación.

---

El Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación, publicado en 2004 y editado por José López Yepes, sirvió como referente para la consulta de los términos recuperados. Una particularidad en la confección de esta fuente, es que se conformaron grupos de especialistas en las áreas temáticas que lo conforman, y en consecuencia, incluye una mayor cantidad de términos sobre la Organización del Conocimiento.

Una enseñanza importante, adquirida durante el proceso de investigación, es constatar la dificultad que entraña la compilación terminológica, para la confección de herramientas de normalización temática. Es un trabajo metódico y sistemático, que exige un conocimiento de las fuentes y temáticas a consultar. Asimismo, la traducción terminológica es una labor delicada, no solo debe conocerse la lengua de origen y destino del término, el contexto en que es utilizado, es un elemento clave para hacer una traducción lo más acertada posible.

La creciente cantidad de comunicaciones científicas en el área de la Bibliotecología, y en particular de la Organización del Conocimiento, plantea la necesidad de la elaboración de propuestas metodológicas para la recuperación terminológica. Si bien los tesauros, diccionarios y enciclopedias, han constituido las herramientas básicas para las tareas de indización temática, la vertiginosa velocidad de la publicación científica y la introducción de términos provenientes de disciplinas relacionadas con la Bibliotecología, los hace insuficientes. La recuperación terminológica de la disciplina, debe dirigirse hacia la conformación de un banco de datos terminológico, labor de conjunto por especialistas de disciplinas relacionadas con esta tarea, que permita el uso consensuado de la terminología bibliotecológica.

---

La emergencia temática de la Organización del Conocimiento, hace necesaria para los bibliotecólogos que se desempeñen en ámbitos profesionales, relacionados con el procesamiento de información en grandes sistemas de información, no solo una formación bibliotecológica; deben tener además un bagaje, al menos básico, en Lingüística y un conocimiento que facilite la comprensión de los programas computacionales que realizan el procesamiento de lenguaje natural, así como del funcionamiento de sistemas expertos.

### Recomendaciones

Para atender la problemática encontrada en este trabajo, recomiendo lo siguiente:

1. Incrementar la periodicidad de las revistas Investigación Bibliotecológica y la Revista Española de Documentación Científica, para dar cabida a la publicación de los resultados de investigación sobre temáticas emergentes, de manera particular, sobre Organización del Conocimiento.
2. Incluir, previa valoración del editor, los 49 términos no localizados en el Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación, para actualizar tan valiosa fuente de consulta.

---

**Anexo 1. Artículos consultados de las revistas Investigación Bibliotecológica, Journal of the American Society Information Systems and Technology y Revista Española de Documentación Científica.**

- Abbas, J. (2005) Out of the mouths of middle school children: I. Developing user-defined controlled vocabularies for subject access in a digital library. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 14, p. 1512-1524.
- Aguado Benedí, P.M.( 2002) Gestión del conocimiento en la colaboración universidad-empresa. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 25, no. 3, p. 309.
- Alavi, M., Tiwana, A. (2002) Knowledge integration in virtual teams: The potential role of KMS. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 12, p. 1029-1037.
- Al-Hawamdeh, S.(2005) Designing and interdisciplinary graduate program in knowledge management. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 11, p. 1200-1206.
- Al-Hawamdeh,S. (2005) Introduction to the special topic section: knowledge management in Asia. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 11, p. 1154-1155.
- Allen, R.B., Wu, Y. (2005) Metrics for the scope of a collection. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 12, p. 1243-1249.
- Alvite Díez, M.L. (2003) Tendencias en la investigación sobre recuperación de información jurídica. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 26, no. 2, p. 191-212.
- Arboleda-Sepúlveda, O. (2003) Desarrollo profesional en bibliotecología y ciencias de la información en una economía basada en el conocimiento. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 17, no. 35, p. 142-167.
- Argudo, S., Centelles, M. (2005) Metodología para el diseño de taxonomías corporativas. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 19, no. 39, p. 158-177.
- Beghtol, C. (2005) Ethical decision-making for knowledge representation and organization systems for global use. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 9, p. 903-912.

- 
- Benoit, G. (2002) Data discretization for novel relationship discovery in information retrieval. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 9, p. 736-746.
- Berrocal, J.L., et al. (2003) Agentes inteligentes: recuperación autónoma de información en la web. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 26, no. 1, p. 11-20.
- Bhavnani, S.K., et al. (2006) Strategy hubs: domain portals to help find comprehensive information. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 1, p. 4-24.
- Bilal, D., Wang, P. (2005) Children's conceptual structures of science categories and the design of web directories. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 12, p. 1303-1313.
- Billhardt, H., Borrajo, D., Maojo, V. (2002) A context vector model for information retrieval. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 3, p. 236-249.
- Blair, D.C. (2002) Knowledge management: Hype, hope, or help?. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 12, p. 1019-1028.
- Blocks, D., Cunliffe, D., Tudhope, D. (2006) A reference model for user-system interaction in thesaurus-based searching. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 12, p. 1655-1665.
- Bodoff, D., Wu, B., Wong, K. (2003) Relevance data for language models using maximum likelihood. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 54, no. 11, p. 1050-1061.
- Boyack, K.W., Wylie, B.N. Davidson, G.S. (2002) Domain visualization using VxInsight® for science and technology management. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 9, p. 764-774.
- Brook, Y., et al. (2006) Finding nuggets in documents: a machine learning approach. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 6, p. 740-752.
- Chen, H., Chiu, T. (2005) The working environment and changing role of corporate librarians in Taiwan. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 11, p. 1227-1236.

- 
- Chen, H., et al. (2003) HelpfulMed: Intelligent searching for medical information over the internet. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 54, no. 7, p. 683-694.
- Chen, H., et al. (2006) Translating-transliterating named entities for multilingual information access. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 5, p. 645-659.
- Chen, L., Zeng, J., Tokuda, N. (2006) A "Stereo" document representation for textual information retrieval. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 6, p. 768-774.
- Chen, S.Y., Magoulas, G.D., Dimakopoulos, D. (2005) A flexible interface design for web directories to accommodate different cognitive styles. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 1, p. 70-83.
- Chinenyanga, T.T., Kushmerick, N. (2002) An expressive and efficient language for XML information retrieval. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 6, p. 438-453.
- Chu, H. (2001) Research in image indexing and retrieval as reflected in the literature. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 12, p. 1011-1018.
- Chua, A.Y.K. (2005) The design and implementation of a simulation game for teaching knowledge management. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 11, p. 1207-1216.
- Cohen, S., et al. (2002) EquiX-A search and query language for XML. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 6, p. 454-466.
- Colazzo, D., et al. (2002) A typed text retrieval query language for XML documents. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 6, p. 467-488.
- Cole, C., et al.,(2005) Putting it together online: information need identification for the domain novice user. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 7, p. 684-694.
- Collins-Thompson, K., Callan, J. (2005) Predicting reading difficulty with statistical language models. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 13, p. 1448-1462.
- Cooper, L.Z. (2002) Methodology for a project examining cognitive categories for library information in young children. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 14, p. 1223-1231.

- 
- Davenport, E. (2002) Mundane knowledge management and microlevel organizational learning: An ethological approach. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 12, p. 1038-1046.
- Day, R.E. 2001. Totality and representation: A history of knowledge management through European documentation, critical modernity, and post-
- Day, R.E. (2002) Social capital, value, and measure: Antonio Negri's challenge to capitalism. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 12, p. 1074-1082.
- Day, R.E. (2005) Clearing up "implicit knowledge": Implications for knowledge management, information science, Psychology, and Social Epistemology. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 6, p. 630-635.
- Desouza, K.C., Awazu, Y. (2005) Maintaining knowledge management systems: a strategic imperative. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 7, p. 765-768.
- Desouza, K.C., Awazu, Y., Wan, Y. (2006) Factors governing the consumption of explicit knowledge. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 1, p. 36-43.
- Ding, C.H. (2005) A probabilistic model for latent semantic indexing. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 6, p. 597-608.
- Edwards, R., Abraham, A., Petrovic-Lazarevic, S. (2005) Computational intelligence to model the export behavior of multinational corporation subsidiaries in Malaysia. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 11, p. 1177-1186.
- Efron, M. (2005) Eigenvalue-based model selection during latent semantic indexing. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 9, p. 969-988.
- Escalona Ríos, L. (2002) Análisis de las características del sistema de clasificación de la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 16, no. 33, p. 119-159.
- Fernández Marcial, V. (2006) Gestión del conocimiento versus gestión de la información. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 20, no. 41, p. 44-62.

- 
- Finn, A., Kushmerick, N. (2006) Learning to classify documents according to genre. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 11, p. 1506-1518.
- Fleischmann, K.R. (2006) Do-It-Yourself information technology: Role hybridization and the design-use interface. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 1, p. 87-95.
- Fonseca, F.T., Martin, J.E. (2005) Toward an alternative notion of information systems ontologies: information engineering as a hermeneutic enterprise. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 1, p. 46-57.
- Fordism. En: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 9, p. 725-735.
- Garcés, P., Olivas, J.A., Romero, F.P. (2006) Concept-matching IR systems versus Word-matching information retrieval systems: Considering fuzzy interrelations for indexing web pages. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 4, p. 564-576.
- Goodrum, A.A., et al. (2001) An open source agenda for research linking text and image content features. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 11, p. 948-953.
- Goren-Bar, D., Kuflik, T. (2005) Supporting user-subjective categorization with self-organizing maps and learning vector quantization. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 4, p. 345-355.
- Gray, F.C., Todd, R.J., Seneque, M. (2002) Knowledge management in three organizations: An exploratory study. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 12, p. 1047-1059.
- Greenberg, J. (2001) Automatic query expansion via lexical-semantic relationships. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 5, p. 402-415.
- Greenberg, J. (2001) Optimal query expansion (QE) processing methods with semantically encoded structured thesauri terminology. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 6, p. 487-498.
- Guerrero Bote, V.P., López-Pujalte, C. (2001) Inteligencia Artificial y documentación. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 15, no. 30, p. 65-95

- 
- Hawkins, D., Larson, S.E., Caton, B.Q. (2003) Information science abstracts: Tracking the literature of information science. Part 2: A new taxonomy for information science. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 54, no. 8, p. 771-781.
- Haythornthwaite, C. (2006) Learning and knowledge networks in interdisciplinary collaborations. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 8, p. 1079-1092.
- Heinrichs, J.H., Lim, J.S. (2005) Model for organizational knowledge creation and strategic use of information. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 6, p. 620-629.
- Heinz, S., Zobel, J. (2003) Efficient single-pass index construction for text databases. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 54, no. 8, p. 713-729.
- Hembrooke, H.A., et al. (2005) The effects of expertise and feedback on search term selection and subsequent learning. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 8, p. 861-871.
- Herrera-Viedma, E. (2001) Modeling the retrieval process for an information retrieval system using an ordinal fuzzy linguistic approach. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 6, p. 460-475.
- Herrera-Viedma, E., et al. (2006) Evaluating the information quality of web sites: A methodology based on fuzzy computing with words. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 4, p. 538-549.
- Hjørland, B. (2001) Towards a theory of aboutness, subject, topicality, theme, domain, field, content ... and relevance. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 9, p. 774-778.
- Humphrey, S.M., et al. (2006) Word sense disambiguation by selecting the best semantic type based on journal descriptor indexing: Preliminary experiment. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 1, p. 96-113.
- Jørgensen, C. et al. (2001) A conceptual framework and empirical research for classifying visual descriptors. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 11, p. 938-947.
- Käki, M. (2006) fKWIC: Frequency-based keyword-in-context index for filtering web search results. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 12, p. 1606-1615.

- 
- Kankanhalli, A., Tan, B.C.Y., Wei, K. (2005) Understanding seeking from electronic knowledge repositories: an empirical study. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 11, p. 1156-1166.
- Kim, H. (2005) Ontoweb: implementing an ontology-based web retrieval system. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 11, p. 1167-1176.
- Koehler, W. (2002) Web page change and persistence – A four-year longitudinal study. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 2, p. 162-171.
- Koppel, M., Akiva, N., Dagan, I. (2006) Feature instability as a criterion for selecting potential style markers. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 11, p. 1519-1525.
- Kruschwitz, U., Al-Bakour, H. (2005) Users want more sophisticated search assistants: results of a task-based evaluation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 13, p. 1377-1393.
- Kulyukin, V. A., Settle, A. (2001) Ranked retrieval with semantic networks and vector spaces. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 14, p. 1224-1233.
- Lafuente López, R. (2000). El estudio del lenguaje de la bibliotecología y disciplinas afines. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 14, no. 29, p. 130-150
- Lam, W., et al. (2005) Context-based generic cross-lingual retrieval of documents and automated summaries. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 2, p. 129-139.
- Lehr, J.K., Rice, R.E. (2002) Organizational measures as a form of knowledge management: A multitheoretic, communication-based exploration. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 12, p. 1060-1073.
- Leroy, G., Chen, H. (2005) Genescence: An ontology-enhanced integration of linguistic and co-occurrence based relations in biomedical texts. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 5, p. 457-468.

- 
- Li, K.W., Yang, C.C. (2005) Automatic crosslingual thesaurus generated from the Hong Kong SAR Police Department web corpus for crime analysis. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 3, p. 272-282.
- Loia, V., et al. (2006) Web navigation support by means of proximity-driven assistant agents. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 4, p. 515-527.
- López Yepes, A., Sánchez Jiménez, R., Pérez Agüera, J.R. (2005) Agentes de información. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 19, no. 39, p. 28-46
- Losee, R.M. (2001) Term dependence: A basis for Luhn and Zipf Models. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 12, p. 1019-1025.
- Luk, R.W.P., et al. (2002) A survey in indexing and searching XML documents. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 6, p. 415-437.
- Malone, C.K. (2003) Information as commodity and economic sector: Its emergence in the discourse of industrial classification. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 54, no. 6, p. 512-520.
- Maxwell, T.A. (2005) Parsing the public domain. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 11, p. 1130-1139.
- McInerney, C. (2002) Knowledge management and the dynamic nature of knowledge. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 12, p. 1009-1018.
- McInerney, C., Day, R. (2002) Introduction to the JASIST special section on knowledge management. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 12, p. 1008.
- Moreiro González, et al. (2006) Categorización de los conceptos en el análisis de contenido: su señalamiento desde la Retórica clásica hasta los Topic Maps. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 20, no. 40, p. 13-31.
- Moreiro González, J.A., Marzal García-Quismondo, M.A. (2001) Modelos teóricos y elementos funcionales para el análisis de contenido documental: definición y tendencias. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 15, no. 31, p. 125-162.

- 
- Moya Anegón, F., et al. (2004) Atlas de la ciencia española: propuesta de un sistema de información científica. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 27, no. 1, p. 11-29.
- Mukhopadhyay, S., et al. (2003) Multi-agent information classification using dynamic acquaintance lists. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 54, no. 10, p. 966-975.
- Mukhopadhyay, S., et al. (2005) Distributed multi-agent information filtering. A comparative study. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 8, p. 834-842.
- Múnera Torres, M.T. (2003) La gestión del conocimiento en las empresas de servicios en Medellín. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 17, no. 35, p. 63-90.
- Naing, M.M., Lim, E.P., Chiang, R.H.L. (2006) Extracting link chains of relationship instances from a web site. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 12, p. 1590-1605.
- Naumis Peña, C. (2000) Análisis de la confluencia entre término y descriptor en la elaboración de tesauros. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 14, no. 29, p. 95-113.
- Naumis Peña, C. (2001) El tesoro en el ambiente digital. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 15, no. 31, p. 5-31
- Naumis Peña, C. (2003) Tesoro documental para la representación de contenidos educativos en videos. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 17, no. 34, p. 145-174.
- Newby, G.B. (2001) Cognitive space and information space. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 12, p. 1026-1048.
- Olvera Lobo, M.D. (2000) Rendimiento de los sistemas de recuperación de información en la web: evaluación de servicios de búsqueda (search engines). *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 23, no. 3, p. 302.
- Pahlevi, S.M., Kitagawa, H. (2005) Conveying taxonomy context for topic-focused web search. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 2, p. 173-188.
- Palmer, C.L. (2005) Scholarly work and the shaping of digital access. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 11, p. 1140-1153.

- 
- Pérez Gutiérrez, M. (2000) El lenguaje de interrogación: una gramática formal para la recuperación de información. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 23, no. 3, p. 247.
- Peters, C., Braschler, M. (2001) Cross-language system evaluation: The CLEF campaigns. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 12, p. 1067-1072.
- Pomerantz, J. (2005) A linguistic analysis of question taxonomies. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 7, p. 715-728.
- Pu, H.T., Chuang, S.L., Yang, C. (2002) Subject categorization of query terms for exploring web user's search interest. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 8, p. 617-630.
- Rantanen, E.M. (2006) Five-dimensional taxonomy to relate human errors and technological interventions in a human factors literature database. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 9, p. 1221-1232.
- Roberts, H.E. (2001) A picture is worth a thousand words: Art indexing in electronic databases. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 11, p. 911-916.
- Rodríguez, A., Carazo, J.M., Trelles, O. (2005) Mining association rules from biological databases. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 5, p. 493-504.
- Ruiz Pérez, R. (2000) Elección de puntos de acceso de autor. Implicaciones de las reglas de catalogación en los catálogos automatizados de las bibliotecas universitarias españolas. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 23, no. 4, p. 437.
- Sacco, G.M. (2006) Dynamic taxonomies and guided searches. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 6, p. 792-796.
- Saeed, K., Dardzinska, A. (2001) Natural language processing: Word recognition without segmentation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 14, p. 1275-1279.
- Samoylenko, I., et al. (2006) Visualizing the scientific world and its evolution. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 11, p. 1461-1469.

- 
- Senso, J.A., Villén Rueda, L. (2004) El uso de la etiqueta meta en sitios web de bibliotecas. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 27, no. 3, p. 293.
- Shiri, A., Revie, C. (2006) Query expansion behavior within a thesaurus-enhanced search environment: A user-centered evaluation. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 4, p. 462-478.
- Stern, D. (2003) New knowledge management systems: The implications for data discovery, collection development, and the changing role of the librarian. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 54, no. 12, p. 1138-1140.
- Sun, A., Lim, E., Ng. W. (2003) Performance measurement framework for hierarchical text classification. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 54, no. 11, p. 1014-1028.
- Sun, A., Lim, E.P. (2006) Web unit-based mining of homepage relationships. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 3, p. 394-407.
- Tam, A.M., Leung, C.H.C. (2001) Structured natural-language descriptions for semantic content retrieval of visual materials. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 11, p. 930-937.
- Tan, C.W. et al. (2005) Managing knowledge conflicts in an interorganizational project: a case study of the infocomm development authority of Singapore. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 11, p. 1187-1199.
- Thelwall, M., Price, L. (2006) Language evolution and the spread of ideas on the web: A procedure for identifying emergent hybrid word family members. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 10, p. 1326-1337.
- Thompson, E.D., Kaarst-Brown, M.L. (2005) Sensitive information: A review and research agenda. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 3, p. 245-257.
- Toldo, L., Rippmann, F. (2005) Integrated bioinformatics application for automated target discovery. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 5, p. 483-492.

- 
- Tseng, Y.H. (2002) Automatic thesaurus generation for Chinese documents. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 13, p. 1130-1138.
- Tsuji, K., Kageura, K. (2006) Automatic generation of Japanese-English bilingual thesauri based on bilingual corpora. En: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 7, p. 891-906.
- Voutssás Márquez, J. (2003) El metalenguaje XML y el esquema de tipo de elemento. *Investigación Bibliotecológica*, vol. 17, no. 34, p. 105-143
- Voutssás Márquez, J., Ruiz Velasco y Romo, M.A., (2001) Algoritmo de compresión para el almacenamiento de información bibliográfica (primera parte). *Investigación Bibliotecológica*, vol. 15, no. 31, p. 32-54
- Voutssás Márquez, J., Ruiz Velasco y Romo, M.A. (2001) Algoritmo de compresión para el almacenamiento de información bibliográfica (segunda parte). *Investigación Bibliotecológica*, vol. 15, no. 31, p. 55-85
- Wacholder, N., Liu, L. (2006) User preference: A measure of query-term quality. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 12, p. 1566-1580.
- Wang, F.L., Yang, C. (2006) The impact analysis of language differences on an automatic multilingual text summarization system. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 5, p. 684-696.
- Wang, J. (2006) Automatic thesaurus development: Term extraction from title metadata. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 7, p. 907-920.
- Wang, J., Guan, J. (2005) The analysis and evaluation of knowledge efficiency in research groups. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 56, no. 11, p. 1217-1226.
- Weeber, M., et al. (2001) Using concepts in literature-based discovery: Simulating Swanson's Raynaud-Fish oil and migraine-magnesium discoveries. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 7, p. 548-557.
- Wenyin, L., et al. (2001) A media agent for automatically building a personalized semantic index of web media objects. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 10, p. 853-855.

- 
- Wolfram, D., Zhang, J. (2002) An investigation of the influence of indexing exhaustivity and term distributions on a document space. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 53, no. 11, p. 943-952.
- Wu, Q., Iyengar, S., Zhu, M. (2001) Web image retrieval using self-organizing feature map. En: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, no. 10, p. 868-875.
- Yager, R. (2006) Knowledge trees and protoforms in question-answering systems. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 4, p. 550-563.
- Yang, C., Li, K.W. (2003) Automatic construction of English/Chinese parallel corpora. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 54, no. 8, p. 730-742.
- Yoon, Y., Lee, C., Lee, G. (2006). An effective procedure for constructing a hierarchical text classification system. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 57, no. 3, p. 431-442.

## Anexo 2. Documentos que avalan la protección legal de los términos concept map® y cross-language information retrieval



**United States Patent and Trademark Office**  
Home | Site Index | Search | FAQ | Glossary | Guides | Contacts | eBusiness | eBiz  
alerts | News | Help

### Trademarks > Trademark Electronic Search System (TESS)

TESS was last updated on Tue Nov 20 04:07:20 EST 2007

[TESS HOME](#) | [NEW USER](#) | [STRUCTURED](#) | [FREE FORM](#) | [BROWSE DICT](#) | [SEARCH OG](#) | [BOTTOM](#) | [HELP](#)

Logout

Please logout when you are done to release system resources allocated for you.

## Record 1 out of 1

[TARR Status](#) | [ASSIGH Status](#) | [TDR](#) | [TTAB Status](#) ( Use the "Back" button of the Internet Browser to return to TESS)

### Typed Drawing

<b>Word Mark</b>	<b>CONCEPT MAP</b>
<b>Goods and Services</b>	(ABANDONED) IC 041. US 100 101 107. G & S: educational services, namely, conducting classes, seminars, conferences, and workshops in the field of developing, and teaching others to develop, structured representations of a field of knowledge; and distributing course materials in connection therewith. FIRST USE: 19720000. FIRST USE IN COMMERCE: 19720000
<b>Mark Drawing Code</b>	(1) TYPED DRAWING
<b>Serial Number</b>	75230079
<b>Filing Date</b>	January 23, 1997
<b>Current Filing Basis</b>	1A
<b>Original Filing Basis</b>	1A
<b>Owner</b>	(APPLICANT) Joseph C. Novak Knowledge Consultants, Inc. CORPORATION NEW YORK 1403 Slaterville Road Ithaca NEW YORK 14850
<b>Attorney of Record</b>	MICHAEL F BROWN
<b>Type of Mark</b>	SERVICE MARK
<b>Register</b>	PRINCIPAL
<b>Live/Dead Indicator</b>	DEAD
<b>Abandonment</b>	March 10, 1998

Anexo 2. Documentos que avalan la protección legal de los términos concept map® y cross-language information retrieval

Consulta texto completo: <http://www.pat2pdf.org/patents/pat5301109.pdf>

		US005301109A	
<b>United States Patent</b> [19]		[11] <b>Patent Number:</b>	<b>5,301,109</b>
<b>Landauer et al.</b>		[45] <b>Date of Patent:</b>	<b>Apr. 5, 1994</b>
<hr/>			
[54]	<b>COMPUTERIZED CROSS-LANGUAGE DOCUMENT RETRIEVAL USING LATENT SEMANTIC INDEXING</b>	4,593,356 6/1986 Hashimoto et al. ....	364/419
		4,654,798 3/1987 Taki et al. ....	364/419
		4,839,853 6/1989 Decker et al. ....	364/900
		4,864,503 9/1989 Tolin .....	364/419
[75]	Inventors: <b>Thomas K. Landauer</b> , Summit; <b>Michael L. Littman</b> , Somerset, both of N.J.	4,916,614 4/1990 Koji et al. ....	364/900
		5,128,865 7/1992 Sadler .....	364/419
[73]	Assignee: <b>Bell Communications Research, Inc.</b> , Livingston, N.J.	<i>Primary Examiner</i> —Roy N. Envall, Jr. <i>Assistant Examiner</i> —Xuong Chung <i>Attorney, Agent, or Firm</i> —Leonard Charles Suchyta; Joseph Giordano	
[21]	Appl. No.: <b>734,291</b>	<b>ABSTRACT</b>	
[22]	Filed: <b>Jul. 17, 1991</b>	[57] A methodology for retrieving textual data objects in a multiplicity of languages is disclosed. The data objects are treated in the statistical domain by presuming that there is an underlying, latent semantic structure in the usage of words in each language under consideration. Estimates to this latent structure are utilized to represent and retrieve objects. A user query is recouched in the new statistical domain and then processed in the computer system to extract the underlying meaning to respond to the query.	
<b>Related U.S. Application Data</b>			
[63]	Continuation in part of Ser. No. 536,029, Jun. 11, 1990, abandoned.		
[51]	Int. Cl. <sup>5</sup> .....	<b>G06F 15/40</b>	
[52]	U.S. Cl. ....	<b>364/419.19; 364/419.16</b>	
[58]	Field of Search .....	364/419	
[56]	<b>References Cited</b>		
<b>U.S. PATENT DOCUMENTS</b>			
	4,270,182 5/1981 Asija .....	364/900	
		<b>8 Claims, 3 Drawing Sheets</b>	