

# Gestión del conocimiento multidimensional en los sistemas de organización del conocimiento

María José López-Huertas

Facultad de Biblioteconomía y Documentación. Universidad de Granada. mjlopez@ugr.es

## Resumen

*La llegada de nuevas formas de estudiar la realidad que son una consecuencia del postmodernismo y se inspiran en el pensamiento complejo han dado lugar a una clase de conocimiento nuevo que se ha venido en llamar multidisciplinariedad, interdisciplinariedad y transdisciplinariedad que no puede entenderse, representarse ni organizarse dentro de los sistemas de indización y recuperación de información tradicionales de base disciplinar. Se hace un análisis de cómo se ha respondido a este problema desde el campo de la Biblioteconomía y la Documentación y se explican propuestas concretas que pretenden resolver la inadecuación existente entre el conocimiento multidimensional y las herramientas de indización y recuperación de la información.*

**Palabras clave:** Interdisciplinariedad, Organización del conocimiento.

## Abstract

*The arrival of new ways of studying reality, as a consequence of postmodernism and the complex thinking, gave place to a new knowledge, that may be called multidimensional knowledge, and its variants multidisciplinary, interdisciplinarity and transdisciplinarity that cannot be understood, represented nor organized within the traditional indexing and retrieval systems based on disciplines. An analysis is done showing how Library and Information Science field has reacted to this problem, and proposals that try to solve the inadequacy between the multidimensional knowledge and the indexing and retrieval tools are explained.*

**Keywords:** Knowledge organization, Interdisciplinarity.

## 1 Introducción

### 1.1 El cambio de paradigma

El paradigma científico tradicional y el modelo de organización disciplinar del conocimiento que lo representaba entraron en crisis a mediados del siglo XX con el surgimiento de objetos de estudio o situaciones que no se podían explicar desde una visión

disciplinar. Este fenómeno representó y representa un profundo cambio de perspectiva y de pensar la realidad, se relaciona con el postmodernismo, que se inicia con la crisis del modelo empiricista de la ciencia y está directamente enraizado en el pensamiento complejo (Morin, E., 1995). Este nuevo paradigma reacciona contra la excesiva especialización que prevalece en el desarrollo de la ciencia contemporánea, lo que supone una fragmentación excesiva de los problemas de la realidad y una pérdida de contacto con la misma. Reacciona contra el reduccionismo modernista y pretende modificar la forma de conocer nuestro entorno haciéndolo más compatible con lo que es el ser humano, no reductible a un nivel de la realidad.

Así se ha ido generando un nuevo conocimiento que podemos llamar conocimiento multidimensional<sup>1</sup>, motivador también de dinámicas terminológicas, conceptuales y estructurales diferentes a las que se conocían en los espacios disciplinares.

Haciendo una breve historia de este movimiento, puede decirse que en la década de los treinta, el pensamiento interdisciplinar<sup>2</sup> comenzó a sistematizarse, dando paso en los años cincuenta a paradigmas integradores como lo fueron la teoría de sistemas y el estructuralismo, así como la teoría explicativa de lo organizacional a través de los procesos y sus relaciones para la producción de conocimiento (Levi-Strauss, Piaget y Barthes, entre otros). En los años 70, en el Seminario Internacional sobre Interdisciplinariedad realizado en la Universidad de Niza, se definió y se aclaró más este concepto, reconociéndosele tres niveles básicos: el multidisciplinar, el interdisciplinar y el transdisciplinar (Royero). Con la llegada de Internet y la globalización, sin duda se está asistiendo a una reactivación del paradigma complejo como modelo teórico de respuesta a los problemas planteados desde una perspectiva innovadora no globalizante.

Para Motta (1999), los prefijos pluri y multi aluden a cantidades mientras que los prefijos inter y trans se refieren a “relaciones recíprocas, actividades de cooperación, interdependencia, intercambio e interpenetración”. En palabras del propio Morin, son conceptos polisémicos, que no han sido bien definidos. Por ejemplo, afirma que la interdisciplinariedad puede significar también pura y simplemente que diferentes disciplinas se sientan en una misma mesa, en una misma asamblea, como las diferentes naciones se reúnen en la ONU sin poder hacer otra cosa que afirmar cada una sus propios derechos nacionales y sus propias soberanías en relación a las usurpaciones del vecino, además del significado de intercambio y cooperación, lo que hace que la interdisciplinariedad puede devenir en alguna cosa orgánica. De todas maneras, no puede olvidarse el sentido último de lo que se pretende expresado por Morin (1995) así: “no es sólo la idea de íter y de transdisciplinariedad lo que es importante, debemos "ecologizar" las disciplinas, es decir, tomar en cuenta todo lo que es contextual comprendiendo las condiciones culturales y

---

<sup>1</sup> Se podría llamar conocimiento complejo, pero son varios los autores que coinciden en que el pensamiento complejo aspira al conocimiento multidimensional porque se sabe que el conocimiento complejo es imposible, ya que uno de los axiomas de la complejidad es la imposibilidad de una omniscencia (Morin, E. Sobre la interdisciplinariedad.

<http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin%5Fsobre%5Fla%5Finterdisciplinaridad%2Epdf>  
(Visitado el 29 de enero de 2007)

<sup>2</sup> La cita dice pensamiento interdisciplinar que posteriormente va a dividir en multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar. Habría que entender esta expresión más bien como pensamiento multidimensional como nombre genérico para las tres categorías posteriores reconocidas en paralelismo con conocimiento multidimensional que es el aceptado.

sociales, es decir, ver en qué medio ellas nacen, plantean el problema, se esclerosan, se metamorfosean”.

Es conveniente detenerse a analizar brevemente la tipología del modelo multidimensional porque sus componentes presentan notables diferencias.

*La PLURI, POLI o MULTIDISCIPLINARIEDAD.* El DRAE (Internet) define multidisciplinar como “que abarca o afecta a varias disciplinas”. La multidisciplinariedad se caracteriza por las siguientes cualidades a) concierne al estudio de un objeto de una disciplina por varias disciplinas a la vez y b) supone que el conocimiento de un objeto de estudio perteneciente a una disciplina es profundizado por el aporte pluridisciplinario de las demás. Se ha de hacer notar que la gestión pluridisciplinar sobrepasa las disciplinas pero su finalidad queda inscrita en el marco de la investigación disciplinaria, en el marco de los objetivos de una disciplina específica. Para Morin (1995), la polidisciplinariedad constituye una asociación de disciplinas en virtud de un proyecto o de un objeto que le es común; mientras que las disciplinas son llamadas como técnicas especializadas para resolver tal o cual problema, en otros momentos, por el contrario, están en profunda interacción para tratar de concebir este objeto, como en el ejemplo de la hominización.

*LA INTERDISCIPLINARIEDAD* es definida en el DRAE (Internet) como lo “dicho de un estudio o de otra actividad; que se realiza con la cooperación de otras disciplinas”.

Según Morin (1995) la interdisciplinariedad es “un antídoto poderoso al encierro y al inmovilismo de las disciplinas, viene de grandes trastornos sísmicos de la Historia (como son los de una guerra mundial), de trastornos y torbellinos sociales que al azar suscitan encuentros e intercambios, los que permiten a una disciplina esparcir una simiente de donde nacerá una nueva disciplina”.

La Interdisciplinariedad trata de la interrelación orgánica de los conceptos de diversas disciplinas hasta el punto de construir una especie de "nueva unidad" que subsume en un nivel superior las aportaciones de cada una de las disciplinas particulares. Representa el camino más adecuado para avanzar sobre realidades que desbordan ampliamente las posibilidades de ser resueltas desde el campo de las disciplinas autónomas (Servín). Según Morin (1995), la interdisciplinariedad quiere decir “intercambio y cooperación, lo que hace que la interdisciplinariedad pueda devenir en alguna cosa orgánica”. La Interdisciplinariedad

- Alude a relaciones recíprocas, actividades de cooperación, interdependencia, intercambio e interpenetración.
- Refiere dinámicas interactivas que tienen como consecuencia una transformación recíproca de las disciplinas relacionadas en un contexto determinado.
- Desborda a las disciplinas, aunque su finalidad queda inscrita en la investigación disciplinaria y finalmente contribuye al bang disciplinario.

Nicolescu (1996) ha identificado distintos matices dentro de la Interdisciplinariedad:

- *un grado epistemológico* como el que se da en la transferencia de los métodos de la lógica formal en el campo del derecho genera análisis interesantes en la epistemología del derecho,

- *un grado de aplicación*, como el observado cuando los métodos de la física nuclear transferidos a la medicina conducen a la aparición de nuevos tratamientos del cáncer,
- *un grado de concepción de nuevas disciplinas* cuando la transferencia de los métodos de la matemática en el campo de la física ha engendrado la físico-matemática.

LA TRANSDISCIPLINARIEDAD es un término que se utiliza por primera vez en el referido Seminario sobre Interdisciplinariedad celebrado en Niza en 1970, aunque es utilizado de distinta manera por Piaget y otros (Motta, 2002). Edgar Morin utiliza el término en 1971, durante las actividades de fundación del Centre Royaumont pour une Science de l'Homme (Motta, 2002). Es, de todas maneras, una expresión con fronteras conceptuales imprecisas o inacabadas que puede venir impuesta por la misma naturaleza del concepto que representa.

Las palabras transdisciplinar y transdisciplina no figuran en el DRAE (Internet). Si acudimos a su etimología, el prefijo "trans", alude a lo que simultáneamente es entre las disciplinas, *a través* de las diferentes disciplinas y *más allá* de toda disciplina. Su finalidad es la *comprensión del mundo presente*, uno de cuyos imperativos es la unidad del conocimiento.

La visión transdisciplinaria supone un cambio profundo con todo lo anterior, es una manera diferente de ver, percibir y pensar la realidad. Considera que la realidad es multidimensional y estructurada en múltiples niveles, sustituyendo así a la visión de la realidad unidimensional del pensamiento clásico. Se apoya en la existencia y percepción de distintos niveles de realidad, en la aparición de nuevas lógicas y en la emergencia de la complejidad. Supone una ruptura con la escala convencional de lo real, con el lenguaje estereotipado, con el modo de vida convencional. La articulación de los distintos niveles sería una de las cuestiones más conflictiva de esta perspectiva. La investigación que se desarrollaría dentro de la Transdisciplinariedad sería complementaria de la disciplinar pero muy distinta a ella porque mientras la disciplinar está relacionada con un solo nivel de la realidad, la investigación transdisciplinar se interesa por la dinámica que se genera por la acción simultánea de varios niveles de la realidad.

Para Morin (1995), la Transdisciplinariedad trata a menudo de esquemas cognitivos que pueden atravesar las disciplinas, a veces con una fuerza tal que las coloca en dificultades. Nicolescu (1996), afirma que la Transdisciplinariedad 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 de realidad, y se apoya en la existencia y percepción de distintos niveles de realidad, en la aparición de nuevas lógicas y en la emergencia de la complejidad. Para otros autores, un sistema complejo es reconocido hoy día como un asunto de investigación transdisciplinar (Wenzel, 2001).

Todas las interdisciplinas no responden a un mismo patrón de conducta. Hay autores que las diferencian en función de su estado evolutivo y hablan de interdisciplinas más consolidadas que presentan dinámicas internas diferentes del otro grupo conocido como interdisciplinas emergentes (Cadi, 2001) o altamente dispersas (Denda, 2005), como por ejemplo los Estudios de Género.

Para acabar esta corta reseña introductoria sobre la interdisciplinariedad y sus manifestaciones, que es imprescindible para un planteamiento adecuado de su impacto en la organización del conocimiento desde la perspectiva de la Biblioteconomía y de las Ciencias de la Información, una cita más de Morin (1998): "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”.

## **1.2 Implicaciones del nuevo modelo en los sistemas de recuperación de información**

La Interdisciplinariedad ha influido de diversa manera en los distintos ámbitos del conocimiento, aquí se va a analizar la interdisciplinariedad desde la perspectiva de las Ciencias de la Información.

Es fácil apreciar que para una especialidad que se elabora en gran medida sobre el conocimiento público, sobre el conocimiento socializado y, más aún, que debe construir sistemas paralelos de representación sobre él para cumplir con su finalidad última, un cambio de perspectiva como el propuesto por la ínter y la transdisciplinariedad va a afectar profundamente también a algunos de los modelos, asertos y métodos tradicionalmente establecidos. Cuando menos cuestiones relacionadas con las dinámicas terminológicas y conceptuales, la deriva conceptual que pueda tener lugar y las estructuras conceptuales de los dominios interdisciplinarios y, en general, con el diseño, han de ser revisadas.

Hasta ahora, las organizaciones del conocimiento propuestas han sido referidas a un solo nivel de realidad para el que efectivamente puede haber muchas propuestas de organización posibles que no son otra cosa que estructuraciones diferentes de las mismas leyes fundamentales. Ahora, en cambio, se trata de representar y estructurar los distintos niveles de la realidad insertos o representados en ese conocimiento multidimensional que se ha de gestionar.

Hablar de Interdisciplinariedad en este contexto general y de la representación y organización del conocimiento en particular en los sistemas de información ha sido y es un desafío porque, a pesar del tiempo transcurrido desde que el nuevo paradigma se formalizó, no parece existir una respuesta satisfactoria o un modelo más o menos aceptado y eficaz para gestionar la información de los dominios ínter y transdisciplinarios con la finalidad de recuperar información. Este hecho es fácilmente observable, entre otras cosas, al analizar las herramientas de indización y recuperación de información al uso y constatar su inadecuación para gestionar dominios interdisciplinarios (Denda, 2005), a pesar de que hay referencias tempranas en la obra de Brown a la importancia de las interrelaciones complicadas entre las materias y a la necesidad del acceso temático interdisciplinario (Beghtol, 2004). Por eso, Congresos como éste tienen una enorme actualidad y oportunidad, dado que se debe investigar más para conocer el nuevo modelo y cómo representarlo y organizarlo en los sistemas de recuperación de información.

La inadecuación antes referida tiene lugar principalmente porque aún hoy día el modelo disciplinar sigue marcando el método de trabajo en la construcción de herramientas de indización y en la organización del conocimiento aunque se destine a la estructuración de espacios interdisciplinarios. Así se observa que la interdisciplinariedad, a veces, se construye a partir de la suma de las disciplinas que forman el dominio o parte de ellas (Abadal et al., 2005 y Mazzoocchi y Plini, 2005).

## 2 La Biblioteconomía y la Documentación ante el conocimiento multidimensional

A medida que el conocimiento multidimensional fue formando parte de los sistemas de información, se hizo evidente que las herramientas tradicionales de indización y recuperación de la información eran incapaces de cumplir sus funciones con eficacia. Pero este cambio no sólo afectó a los modelos tradicionales de indización y de recuperación de información sino que se hizo y se sigue haciendo notar sensiblemente en otros aspectos también importantes en los sistemas de información como son las colecciones que alojan, el nuevo tipo de usuario que se genera y sus necesidades especiales de información y, desde luego el nuevo tipo de documento: el documento multidimensional.

### 2.1 Algunas cuestiones previas

No hay una creencia unitaria de lo que es la interdisciplinariedad dentro de nuestro campo. Se observa un problema terminológico por un lado, que es heredado de los escritos originarios, porque se utiliza la misma expresión, *interdisciplinariedad*, tanto para designar las distintas clases de interacciones posibles (multi y transdisciplinariedad) como para referirse de forma específica a la interdisciplinariedad que es otra clase de interacción entre especialidades distinta a las dos anteriormente mencionadas; es decir falta un nombre genérico para designar las tres variantes mencionadas: multi, ínter y transdisciplinariedad. Aquí se ha querido solventar este problema empleándose la expresión *conocimiento multidimensional* para ello, recogiendo así una propuesta de Morin (Internet) cuando hace una reflexión sobre cómo llamar al conocimiento producto de la aplicación del pensamiento complejo para el estudio de la realidad (Morin, 1979). Por otro lado se observa una cierta confusión conceptual, que los mismos autores reconocen incluido Morin (1995), cuando se habla de las clases de multidimensionalidad. Tal vez es inevitable esta situación, típica por otra parte, de los conceptos de reciente cuño. No obstante, es muy importante la precisión, sobre todo entre inter y transdisciplinariedad porque son modelos tan distintos que las propuestas para la gestión de una y otra deben ajustarse a esas diferencias. Por ejemplo, cuando se habla de transdisciplinariedad se alude comúnmente al hecho de que es un conocimiento que atraviesa las disciplinas, pero no se debe perder de vista que no es un simple pasar sino una nueva forma de ver y analizar la realidad que se descompone en distintos niveles que deben conectarse orgánicamente. Una propuesta para la organización de este tipo de conocimiento debería dar respuesta a esta visión en sus planteamientos teóricos y metodológicos.

Son varios los autores que reflexionan sobre las distintas manifestaciones de la multidimensionalidad. Entre otros, McIlwaine (2000) que se refiere a dos modalidades de manifestación, una se produce cuando la aproximación de dos disciplinas termina por crear una tercera mientras que las originarias siguen vigentes, creando problemas de solapamiento de discursos. Dentro de esta categoría estarían los Estudios de las Mujeres, los Estudios Medioambientales, etc. El segundo tipo de interdisciplinariedad se produce cuando se estudia un tema que se extiende sobre varias disciplinas sin formar un todo casi coherente. Podría llamarse a esto fenómeno, que es un concepto que puede analizarse desde distintos puntos de vista, por ejemplo el Género, el Postimpresionismo, etc. Williamson (1998) reflexiona sobre la naturaleza de la interdisciplinariedad citando, a su vez, una clasificación realizada por Dalhberg quien reconoce cuatro grupos: Interdisciplinariedad, transdisciplinariedad, multidisciplinariedad y pluridisciplinariedad. Fujigaki (2002) distingue tres tipos de interdisciplinariedad: 1) la creación de un nuevo campo desde dentro de la comunidad

científica, 2) la colaboración entre disciplinas llevada por necesidades sociales fuera de la comunidad científica y 3) la elaboración de sugerencias para el público. Calenge (2002) da una visión más pragmática al situarla en el uso de la biblioteca. Distingue las siguientes interdisciplinariedades: *estrictamente documental*, concierne a los documentos conteniendo muchas disciplinas, *utilitaria*, la que examina para cada disciplina aquellas otras que le son útiles o auxiliares, *de uso interdisciplinar*, la que es dejada a libre elección del público, e *interdisciplinariedad problemática*, definida como objeto propio y puede tomar la forma de objetos vastos y complejos o ser más simple.

Por otra parte, de acuerdo con los trabajos sobre la interdisciplinariedad vista desde el punto de vista de la Biblioteconomía, Documentación y Ciencias de la Información, se ha observado que este concepto se aborda desde distintos ángulos lo que lleva a desarrollar aspectos distintos aunque todos aparezcan con la misma etiqueta de la interdisciplinariedad. Esta matización es interesante para entender la producción científica y saber más concretamente de qué interdisciplinariedad hablamos cuando se estudia la representación y organización del conocimiento de los espacios interdisciplinarios. Para su explicación, se va a usar una reflexión de Renato Rosaldo que diferencia dos momentos en la interdisciplinariedad: 1) *interdisciplinariedad como proceso* (formación de equipos, acuerdos, métodos a usar, etc.) y 2) *interdisciplinariedad como producto* (por ejemplo, seminarios donde se presentan los resultados de la investigación, etc.) (Rosaldo, 2004). Esta distinción puede aplicarse a los estudios realizados en nuestro campo donde se diferencian igualmente las dos variantes indicadas por Rosaldo. Así, se encuentran trabajos cuyo objeto es la interdisciplinariedad como proceso que aparece bastante en los estudios bibliométricos de distinta naturaleza cuyo interés final es conocer el nivel de interdisciplinariedad de grupos de investigación o de proyectos presentados (Rivas, 1996; Sigogneau, 1996; Morillo, Bordons y Gómez, 2001; Song, 2003 y Fujigaki, 2002) o bien destacar el interés de un enfoque interdisciplinar para la investigación de un determinado tema (Herring, 1999). Hay otros casos en los se estudia la interdisciplinariedad como producto que, a su vez, es tratado de muy diversas maneras que van desde el interés por desvelar la composición estructural de los dominios y conocer así el estado de la interdisciplina hasta la búsqueda de las dinámicas conceptuales y terminológicas de estos espacios para la elaboración de sistemas de recuperación de información, pasando por la identificación de las necesidades del nuevo tipo de usuario que se genera o por la inadecuación de los fondos ante los cada vez más numerosos estudios interdisciplinarios. La interdisciplinariedad como producto sería el núcleo de nuestro interés para abordar su estudio desde la perspectiva de la representación y organización del conocimiento.

## **2.2 La representación y organización del conocimiento multidimensional**

### **2.2.1 El conocimiento multidimensional en sistemas de indización y recuperación de la información al uso**

Antes de adentrarse en el análisis de las alternativas que los estudiosos proponen, tal vez es conveniente examinar cuál es la respuesta que se ha dado a la interdisciplinariedad desde distintos sistemas de indización con datos concretos. Es ilustrativo hacer un recorrido breve para ver cómo se ha gestionado en varias propuestas de organización del conocimiento en uso: Clasificaciones, Encabezamientos de Materia, Tesoros e Internet. Se utilizará el tema de Género.

- *Las clasificaciones bibliográficas.* En estos sistemas, la dispersión de las interdisciplinas en sus diferentes clases es muy evidente lo que manifiesta la

imposibilidad de mantener la unidad interdisciplinar. Esta dispersión se reproduce espacialmente en los estantes.

En CDD (1995), por ejemplo, el concepto Mujeres estaba clasificado en 8 clases distintas, más en auxiliares, como se muestra a continuación

0	(07)
1	(15)
2	(24, 29, 20, 26)
3	(30, 33, 34, 35, 36, 32, 37, 39)
6	(61, 64, 65)
7	(74, 75, 79, 70)
9	(92)

- *Los tesauros*, por ser especializados, se apartan un poco de las características señaladas en los tres casos anteriores en esas proporciones, aunque mantienen aquellas referidas a la poca normalización terminológica, por ejemplo. En el caso del Género y de otras interdisciplinas, puede decirse que son herramientas diseñadas y estructuradas de acuerdo con el modelo disciplinar del conocimiento científico, hecho éste que se puede incluso extender a parte de su terminología. (López-Huertas, Barité y Torres, 2004). Un tesoro reciente de medio ambiente responde a esta concepción (Mazzoocchi y Plini, 2005), como se indicó en la Introducción de este trabajo.
- *Internet* ha sido analizada a través de los directorios de Google, Yahoo, Yahoo España, Cadé de Brasil, Uruguay Total, Directorio Argentino, 123India y Ananzi de Sudáfrica. El tema buscado los Estudios de Género.

Sobre un total de 123 términos encontrados, se observó una escasa consistencia terminológica, ya que el 62 % de los términos nucleares sólo aparece una vez en los directorios, y apenas algo más del 16 % presenta una ocurrencia igual o mayor a tres. Se encontró también falta de normalización entre términos similares en los buscadores (por ejemplo: Gay & Bisexual; Gay, Lesbian & Bisexual; Gay & Lesbian(s); Gay, Lesbian & Bisexual Studies; Lesbian, Gays & Bisexual(s)). Con respecto a la Organización del conocimiento se encontró que la temática tenía una visibilidad relativa y se apreciaban inconsistencias en el tratamiento de los asuntos de Género en los distintos buscadores (López-Huertas y Barité, 2002). Así, el concepto Género se situó bajo las distintas categorías Culture & Society, Society, Social Science(s), Family, Family & Relationship, Sexology y Health con lo que la temática de Género es invisible en el cuadro general de categorías y está dispersa en la estructura.

### 2.2.2 Algunas características del nuevo conocimiento y primeras reacciones

No cabe duda de que el nuevo conocimiento se presenta y se percibe como un problema en primer lugar por las dinámicas estructurales y terminológicas que le son propias y que hace que sean espacios calificados por algunos como inestables, impredecibles (Williamson, 1998), tendentes al solapamiento de discursos y presentando asimismo una dificultad notable para determinar la interacción entre las disciplinas de origen en el campo disciplinar (McIlwaine, 2000). No cabe duda de que hay grandes distancias entre los dominios disciplinares e interdisciplinares, siendo estos últimos más difíciles de representar y organizar por su complejidad. Algunas de sus características son las siguientes:



- Terminología no consensuada e inestable
- Terminología de aluvión (Interdisciplinas de reciente creación)
- Límites conceptuales no siempre bien definidos
- Fronteras epistemológicas confusas
- Falta de taxonomías o clasificaciones científicas
- Dinámicas conceptuales sin definir
- Se desconoce la interacción entre las especialidades que constituyen la interdisciplina
- Falta de modelos teóricos para abordar estos espacios

Ante la creencia de que este conocimiento emergente, por su propia naturaleza, desafiaba también las formas tradicionales de organización del conocimiento y de la gestión de la información se alzaron pronto voces que pusieron de manifiesto este hecho a partir de la década de los setenta del pasado siglo. Trabajos como los realizados por Neelamenghan (1974), Moore (1979), Satija (1979) y Gopinath (1984) son buena muestra de ello. Conforme fue avanzándose en el tiempo se observa un aumento del interés por estos temas. Así, los años noventa son testigo de una mayor concienciación sobre este asunto como demuestra el hecho de que la revista *Libray Trends* (1996, vol. 45-2) publique un monográfico dedicado a la Interdisciplinariedad bajo el nombre común “Navigating among disciplines: The Library and Interdisciplinary Inquiry”, donde se aborda el problema desde los más distintos puntos de vista, desde la naturaleza misma de la interdisciplinariedad hasta los problemas de los usuarios, de los servicios de referencia, etc. La llegada de Internet es la principal responsable de un interés renovado (McIlwaine, 2000) que ha puesto en evidencia, como quizá nunca antes, la importancia de la interdisciplinariedad en el entorno web de muy diversas maneras.

### 2.2.3 Algunas propuestas para la gestión del conocimiento multidimensional

Una vez detectada la clara distonía existente entre el nuevo conocimiento y las herramientas disponibles para su gestión, las propuestas para dar soluciones a los problemas planteados no se hicieron esperar. En este epígrafe, se va a dar noticia de las más representativas que se han agrupado en los siguientes apartados: 1) Adaptación de sistemas de clasificación al uso, 2) creación de sistemas alternativos híbridos, 3) creación de nuevos sistemas.

*1) Adaptación de sistemas de clasificación al uso.* Esta opción responde a la idea general de que es factible seguir usando los sistemas que se generaron en su día siguiendo un patrón disciplinar para su estructuración con el fin de gestionar las interdisciplinas. Hay varias aproximaciones dentro de esta vertiente y puede decirse que es la primera reacción ante la interdisciplinariedad.

Existe la creencia de que los sistemas de clasificación deben estar en situación de responder incrementando su flexibilidad, aumentando su hospitalidad y la facetación. Las clasificaciones tienen recursos suficientes para alojar la interdisciplinariedad a juicio de algunos autores; es más, la creación de un esquema universal nuevo no parece ser una opción realista (Williamson, 1998), de manera que se ha dedicado bastante esfuerzo para hacer compatibles las clasificaciones con las temáticas interdisciplinares.

Beghtol (1998a) habla de que se pueden usar estas clasificaciones con pequeños cambios que sólo suponen a veces usar los recursos que dichas clasificaciones tienen previstos. Así, menciona que el uso del colon [:] en CDU es una forma adecuada para expresar ciertos temas multidisciplinares o la asignación de varias notaciones para el mismo documento. Incluso

refiere la posibilidad que ofrece la Clasificación de Bliss (BC2) de asignar una clase incluye fenómenos y no conocimiento disciplinar para clasificar documentos multidisciplinares (Beghtol, 1998b).

La clasificación de Brown es evaluada a la luz de los nuevos principios, después de una reflexión previa sobre el gran desafío que los temas interdisciplinares han supuesto para la elaboración de esquemas de clasificación (Young, 1980). Más adelante, se volverá sobre algunos conceptos claves en su teoría de la clasificación, el concepto de fenómeno, será considerado por algunos autores, como se verá más adelante, como un posible principio estructurante para los dominios interdisciplinares.

Williamson (1998, 2002) habla de otros proyectos que conllevan un trabajo más de fondo para acomodar esta nueva realidad, como es el caso de la reforma de la clase 61 en la CDU. La Clasificación Decimal está haciendo esfuerzos en esta dirección. En ambos casos se camina hacia una facetación mayor que es la que confiere la flexibilidad que una clasificación necesita para superar las barreras disciplinares. El trabajo del Classification Research Group (CRG) y la evolución de la BC2 que tiene una clara articulación basada en la facetación y tiene elementos que pueden ser analizados a la luz de la interdisciplinariedad. También se propusieron cambios para adaptar la clasificación colonada a la interdisciplinariedad (Satija, 1979).

McIlwaine menciona otros casos similares como el proyecto SCORPIO que se basa en la descomposición de los números de la clasificación.

2) *Sistemas alternativos híbridos*. Algunos autores, los menos, hablan de la necesidad de que exista un diálogo entre las fronteras disciplinares y de que la especificidad del significado inherente a las estructuras sea sustituido por un significado más general que funcione a través de las disciplinas (Jacob, 1994). Otros proponen soluciones alternativas con la demostración de casos concretos (Albrechtsen y Jacob, 1996), al crear una estructura para el SIDA a partir de una selección terminológica derivada de tres vocabularios controlados, relaciones entre diferentes clases de usuarios y una estructura integrada.

Hope Olson (1998) estudia cómo se puede gestionar una interdisciplina, como son los Estudios de Género, dentro de la Clasificación Decimal de Dewey. Para ello se sirvió de un tesoro de Género desde el que creó nexos con la clasificación. Intenta hacer permeables los límites de la clasificación proponiendo varios cambios a nivel global, regional y local. De esta manera crea, además, unas extensiones que completan conceptualmente a la clasificación haciéndola más específica al crear las subdivisiones necesarias para representar el dominio que recoge en una base de datos de uso conjunto con la clasificación.

Una de las últimas propuestas para la adaptación de sistemas universales a temáticas interdisciplinares es la realizada por Kublik et al. (2004). Las autoras proponen un método bastante elaborado, que se fundamenta en otro trabajo de Olson (1998), que detalla los pasos a seguir para llevar a cabo la adaptación de clasificaciones, en este caso la clasificación de Dewey, a situaciones o contextos particulares como pueden ser considerados los dominios interdisciplinares. El método consta de cuatro pasos: Identificación de fallos y ejemplos de los problemas en relación con el tema de interés, desarrollo de un plan para resolver esos problemas, implementación del plan y comprobación de la eficacia de los resultados.

Los trabajos hasta aquí comentados son una clara muestra de que en estas primeras décadas de encuentro entre la interdisciplinariedad y los sistemas de indización y recuperación de la información hay una tendencia clara a solucionar los problemas de inadaptación a partir de modelos disciplinares ya existentes que se intentan ajustar o se intentan completar buscando resolver así la situación. Como se ha visto, sigue vigente esta tendencia en la actualidad. Aunque no se duda del valor que puedan tener estas aportaciones, no parece que ésta sea la única solución que se pueda dar a la gestión del conocimiento de los espacios interdisciplinares sino que, por el contrario, va a requerir otros planteamientos como se verá a continuación.

3) *Creación de nuevos sistemas.* Al final de su artículo, Beghtol (1998b) expresaba la necesidad de que “el siglo siguiente de teoría, práctica e investigación sobre la clasificación necesitará reaccionar con rapidez a la garantía literaria multidisciplinar y reunir con sensibilidad las diferentes comunidades de discurso en el concepto de consenso”. Es un buen punto de partida, ya que parece ser que, en los escasos años que han pasado de este recién estrenado siglo XXI, se observa un renovado y creciente interés en abordar los problemas de la interdisciplinariedad. Si algo ha quedado claro en las investigaciones publicadas a lo largo del último tercio del siglo XX es que la necesidad de permeabilizar los límites disciplinares de las clasificaciones para permitir acomodar el nuevo conocimiento es urgente, que principios tan enraizados en la estructuración de las clasificaciones como el de la exclusividad de las clases y el de la exhaustividad conjunta de las clases no se cumplen porque las disciplinas no poseen estas cualidades, que las nuevas estructuras deben poseer la cualidad de la flexibilidad que puede incrementarse con un aumento de la hospitalidad (Beghtol, 1998).

Existen, entre otras, varias propuestas concretas recientes para representar y organizar el conocimiento multidimensional. Unas con el propósito de ser universales y otras encaminadas a dominios interdisciplinares concretos. Cuatro son las aproximaciones teóricas y metodológicas empleadas en los trabajos consultados:

- La utilización del concepto de faceta con referencia a la lógica predicativa y en relación con la teoría de los niveles integradores para la construcción de una clasificación universal.
- El análisis del dominio usando conjuntamente varios de los métodos indicados por Hjørland (2001), aunque con un énfasis especial en la terminología.
- La creación de ontologías.
- La creación de sistemas heterogéneos interdisciplinares.

➤ *El concepto de Faceta y de Fenómeno en el tratamiento de la interdisciplinariedad.* No se está ante un concepto nuevo, aunque sí puede hablarse de una reinterpretación y de una aplicación del concepto a una situación actual. La capacidad que tiene la faceta para describir la realidad apartándose de la linealidad y, por tanto, más adaptándose mejor a realidades complejas, la hace candidata sin más para ser sugerida como una posible respuesta al tema que nos ocupa. Los componentes del Classification Research Group han adoptado parcialmente la clasificación facetada de Ranganathan porque el concepto de faceta permitiría la expresión de los temas interdisciplinares (Beghtol, 1998).

En torno a esta idea gira la propuesta de Gnoli (2006) que tiene como objetivo sentar la bases para la creación de una clasificación universal no disciplinar facetada. Para ello, se vale de la reutilización de conceptos tales como “fenómeno”, faceta, niveles integradores, de amplia

tradición en la investigación de la clasificación, y de la lógica predicativa. La clasificación que propone se basa en “fenómenos del mundo real en vez de en disciplinas, los fenómenos se pueden ordenar por medio de los niveles integradores a los que pertenecen de los más simples a los más complejos y las marcas de clase se podrían obtener por medio de la combinación de las notaciones constantes de cada elemento que compone el fenómeno” (Gnoli y Poli, 2004). Las facetas estarían referidas a clases de fenómenos en lugar de a clases de disciplinas que se considerarían como clases especiales de fenómenos. Cada clase de una clasificación facetada puede considerarse como un predicado con una serie de argumentos potenciales que son las facetas. La función de los marcadores de argumento puede realizarse por medio de indicadores de faceta. Asimismo, Gnoli considera que la expresión fenómeno puede incluir tanto aspectos sustanciales como relacionales y puede ser definido por un conjunto de relaciones internas y de relaciones con otros fenómenos que están expresadas por las facetas. Cualquier fenómeno puede ser generador de facetas.

Su contribución hay que verla en estrecha relación con el trabajo del Classification Research Group, la BC2 y el proyecto *Niveles Integradores de Clasificación*. Los resultados de la aplicación de los principios antes mencionados se han materializado en una propuesta concreta. Se están haciendo pruebas con registros bibliográficos que se están utilizando para realizar búsquedas a través de interfaces Web. Se pretende que “esta clasificación muestre la posibilidad de elaborar un sistema no disciplinar que pueda hacer un uso completo del análisis de facetas al tiempo que libera a los clasificadores y a los usuarios de las limitaciones que supone una visión disciplinar (Gnoli, 2006)

➤ *El análisis del dominio como aproximación al conocimiento y gestión de espacios inter y transdisciplinarios.* Siguiendo con el tradicional debate que existe entre la conveniencia de crear sistemas universales y su opuesta que sostiene que hay que tener en cuenta las dinámicas y circunstancias de los dominios concretos para hacer propuestas ajustadas a la realidad e identidad de cada uno de ellos, aquí se van a examinar propuestas relacionadas con la segunda de estas posiciones. Si aceptamos el modelo del análisis del dominio (Hjørland y Albrechtsen, 1995; Hjørland, 2002) como referente básico en la construcción de los sistemas de indización y de recuperación de la información, si aceptamos que el conocimiento articulado en dominios (disciplinas, especialidades, temáticas) es el objetivo de los citados sistemas y si estos dominios tienen que ser representados en ellos terminológica, conceptual y estructuralmente, es necesario conocer la dinámica del dominio en cuestión, como un asunto previo a la organización del conocimiento para la construcción de dichos sistemas. Por tanto, profundizar en el estudio y en la dinámica de estos dominios aparece como una actividad previa a la representación y organización del conocimiento de las interdisciplinas que va a garantizar la amigabilidad y eficacia del producto final. Es una aproximación macro inductiva que otorga niveles de calidad indiscutibles a las estructuras resultantes. De los distintos métodos para acceder al conocimiento del dominio señalados por Hjørland (2002), van a comentarse a) la aproximación bibliométrica, b) la terminológica y c) la utilización conjunta de varios métodos: el terminológico, el análisis de clasificaciones y tesauros y la indización de documentos especializados.

a) *La aproximación bibliométrica.* Muchos de los análisis del dominio que se llevan a cabo tienen finalidades distintas a la de recuperar información. No obstante, la gran mayoría de ellas aportan valiosa información sobre la composición del mapa temático que conforma el dominio, lo que es de gran importancia cuando se está hablando de temáticas inter y transdisciplinarias. La falta de conocimiento sobre cuestiones relacionadas con los términos

que las representan y el desconocimiento de la forma en que los temas interactúan y la representatividad de los mismos dentro de la interdisciplina, hace imprescindible una aproximación previa a la estructuración de esos dominios, independientemente del método concreto usado para esos propósitos.

Dentro de este grupo hay que destacar la importancia de los estudios de análisis del dominio interdisciplinar hechos desde la Bibliometría en general y desde el análisis de citas, técnicas de análisis multivariante y redes neuronales en particular. Sus objetivos finales son diversos, pero, como se apuntaba antes, dejan tras sí el descubrimiento de una estructura y de unas dinámicas que son de mucho interés. Otra aportación destacable es que se representa otro tipo de relaciones conceptualmente pertinentes para el dominio pero que no se basan en los contenidos de los documentos, lo que supone una ampliación de perspectiva, creo que necesaria en un entorno de heterogeneidad como el que tenemos en la actualidad.

Hay algunos trabajos que se centran en la estructura de la especialidad en cuestión, en este caso la Biotecnología, representando visualmente su estructura usando escalamiento multidimensional (Hinze, 1996). La Biotecnología es el tema escogido de otro trabajo para conocer la estructura e importancia de los temas que la conforman con la idea de conocer su evolución casi en tiempo real y constituirse así en un método de actualización automática de la clasificación resultante y por extensión un modelo de actualización para otras clasificaciones (Moya y López-Huertas, 2000). Otras publicaciones relacionadas con el descubrimiento estructural de diversos campos interdisciplinarios se pueden ver en Schwechheimer y Winterhager (2001), en López-Huertas y Jiménez (2004) y en Glenisson, Glänzel y Persson (2005). También se ha producido un acercamiento distinto al problema como puede verse en trabajos que se centran en el estudio de las relaciones interdisciplinarias como objeto de análisis alternativo para conocer estructuralmente la interdisciplina estudiada (Tomov, 1996).

*b) Aproximación terminológica.* Es difícil identificar la terminología que realmente es representativa de una interdisciplina, sobre todo cuando es un dominio emergente, aunque es muy importante tener este conocimiento para analizar el dominio. Este es el supuesto que se plantean Kobashi, Smit y Tálamo (2002) cuando abordan el estudio de las Ciencias de la Información partiendo de la base de la terminología que utiliza, pretendiendo no solo desvelar sus posibles problemas terminológicos y su estructura conceptual sino determinar su estatus epistemológico a partir de la terminología que utiliza el dominio.

Las fuentes terminológicas utilizadas fueron artículos, diccionarios y enciclopedias especializados y la terminología de los estándares ISO. La metodología empleada les permitió identificar qué términos eran centrales y cuáles periféricos. Es interesante la distinción que hacen entre términos centrales y periféricos porque es una dinámica que se repite en los espacios interdisciplinarios (López-Huertas, Barité y Torres, 2005). Igualmente interesante sería comparar estos comportamientos terminológicos en interdisciplinas diferentes para poder identificar posibles patrones comunes entre ellas al igual que las razones de sus diferencias, ya que podría llevar a identificar dinámicas interdisciplinarias universales.

Para esos términos se buscaron definiciones que se sintetizaron, aunque se aclara cómo se procesaron esas definiciones, si sirvieron o no como fuente textual para hacer un análisis del discurso sobre la terminología seleccionada. Se pudieron así identificar cuatro grupos conceptuales: nociones asentadas, establecidas a lo largo del tiempo, nociones

semielaboradas, nociones de experiencia empírica común y nociones confusas que se corresponden con términos exportados desde otras áreas.

El estudio de los términos permitió concluir que los términos centrales provenían en gran medida del área de la Biblioteconomía. El resto de los términos procedentes de otras áreas se han sometido un proceso de adaptación en el que a veces mantienen su sentido originario, aunque con más frecuencia los términos se adoptaron cuando su estructura conceptual original fue abandonada.

A partir de su estudio terminológico, las autoras también han podido recomponer los temas que configuran las Ciencias de la Información, a saber: Biblioteconomía, Lógica, Administración, Lingüística, Ciencias de la Computación, Sociología, Comunicación y Ciencias Cognitivas.

Es una interesante aproximación para conocer el dominio, entre otras cosas porque descubre nuevo conocimiento ante una apariencia que de otra forma hubiera sido muy difícil detectar y ofrece explicaciones fundadas para el aparente caos que, en mayor o menor medida, parece caracterizar a las interdisciplinas. Hubiera sido muy interesante que las autoras dieran cifras para cuantificar sus hallazgos porque se hubiera conseguido una mayor visualización y claridad.

*c) Utilización conjunta de varios métodos: el análisis de tesauros, la indización de documentos especializados y la terminología.* Se han agrupado en esta propuesta varios métodos con la finalidad de demostrar que su utilización conjunta lleva a unos resultados óptimos para el conocimiento del dominio interdisciplinar. Se ha elegido los Estudios de Género como campo de pruebas para realizar la investigación. Se han aplicado, en primer lugar, los distintos métodos individualmente para luego hacer una puesta en común de los resultados obtenidos en cada caso y llegar a conclusiones globales. El estudio terminológico se realiza dentro del contexto de los dos primeros apartados.

- *Análisis de tesauros sobre Estudios de Género y de las Mujeres en uso.*

Se estudiaron cuatro tesauros sobre Género: el European Women Thesaurus (International Information Centre and Archives for the Women's Movement, 1998), el Tesauro Mujer (Instituto de la Mujer de Madrid, 2002), Thesaurus d'Historia Social de la Dona (Sebastiá i Salat, Montserrat, 1988), y el Tesauro para Estudios de Género e sobre Mulheres de Brasil (Bruschini, C., D. Ardaillon y S. Unbehaum, 1998) con la finalidad de identificar posibles modelos para representar y organizar el dominio y conocer otras características de este espacio temático.

El método seguido fue el estudio de la terminología utilizada y de las estructuras conceptuales del dominio propuestas por los tesauros.

*El estudio terminológico* se realizó de acuerdo con el siguiente proceso: 1) Recopilación exhaustiva de los descriptores y no descriptores incluidos en los tesauros analizados. Se hace notar que se excluyó del análisis terminológico el tesauro brasileño, por no haber obtenido de sus autoras la versión digital del mismo. 2) Comparación cuantitativa y porcentual y evaluación del número de descriptores y no descriptores aportados al dominio por cada tesauro, estimándose además el cociente de equivalencia. 3) Determinación del nivel de solapamiento.

*El análisis estructural del dominio* se realizó como sigue: 1) Identificación de las clases o áreas temáticas principales ofrecidas por los cuatro tesauros, entendiendo por tales sólo las establecidas en el primer nivel de subdivisión. 2) Realización de un cuadro comparativo de las clases o áreas temáticas principales, a efectos de determinar el grado de solapamiento. Se estableció que cada co-ocurrencia de una clase correspondería a un impacto 3) Identificación de las áreas temáticas con más impacto en la interdisciplina para reconstruir su dinámica estructural (López-Huertas, Barité, y Torres, 2004; López-Huertas, 2006a).

Los resultados obtenidos evidenciaron que la terminología usada por los tres tesauros tiene un bajo índice de solapamiento ya que sólo 130 términos co-ocurren de un total de 4057. El gráfico 3 muestra este solapamiento por tesauros, por términos totales, descriptores y no descriptores.

	<i>Co-ocurrencia de términos</i>	<i>% Co-oc..</i>	<i>Descript.Co-oc..</i>	<i>% descript. Co-oc.</i>	<i>No descript. Co-oc.</i>	<i>% No Descript. Co-oc.</i>
Tesoro de la Dona	130/714	18,20	91/624	14,58	1/90	0,01
Tesoro Mujer	130/1256	10,35	91/799	11,38	1/457	0,00
European Thesaurus	130/2087	6,22	91/1498	6,07	1/589	0,00

Tabla 1. Solapamiento de los términos incluidos en los tesauros

Si tomamos la totalidad del vocabulario teniendo en cuenta el factor limitante del número total de términos que aporta el tesoro al total de vocabulario y vemos el solapamiento total que se produce tenemos los resultados de muy baja coincidencia terminológica que muestra el gráfico 4.

	<i>Total ocurrencias</i>	<i>% co-occ. simples</i>	<i>% co-occurr. con FL</i>
Términos	4057	9,61	18,20
Descriptores	2921	9,34	14,58
No Descriptores	1136	0,00	1,11

Tabla 2. Porcentajes totales de solapamiento terminológico

Con respecto al análisis estructural, se observó que había 34 diferentes áreas temáticas considerando sólo el primer nivel de la jerarquía lo que revela una diversificación alta. También se detectaron una diversidad notable de los modelos estructurales en los tesauros (4 en T. Dona, 9 en T. Género, 17 en T. Mujer y 20 en Tesoro Europeo) Por otro lado, se analizó la co-ocurrencia de las clases para descubrir su impacto en la interdisciplina, obteniéndose como resultado que ninguna de las 34 eran compartidas por todos los tesauros. Sólo ocho áreas co-ocurren en el primer nivel en tres tesauros (23%), otras ocho áreas co-ocurren en dos tesauros y 18 áreas no tienen co-ocurrencia. Se observó igualmente que había clases dentro del grupo de más impacto, como Filosofía y Medios de Comunicación, que no tienen una relación nuclear con Género y otras temáticas, en cambio, Familia, Sexualidad y Estudios de Género que están más cercanas conceptualmente hablando, están fuera de este grupo de mayor impacto en el dominio interdisciplinar.

Las conclusiones de esta aproximación al análisis del dominio de Género son las siguientes:

- Una diversidad terminológica excesiva que permite hablar de verdadera dispersión lo que induce a pensar que muchos de esos términos podrían no ser significativos para el dominio. La calificamos como terminología de aluvión, propia de una interdisciplina emergente, que necesariamente confiere inestabilidad a la terminología del dominio. Ésta se expresa en una rápida evolución formal y conceptual que se desarrolla paralelamente a la maduración de la interdisciplina. Por ejemplo, se produce la siguiente secuencia cronológica muy expresiva teniendo en cuenta que es el nombre de la interdisciplina: Estudios de la Mujer, Estudios de las Mujeres, Estudios de las Relaciones de Género, Estudios de Género, Estudios de las Mujeres.
- Falta de estandarización de los términos del área.
- Escaso consenso sobre qué terminología pertenece al dominio temático.
- Numerosos términos procedentes de otras disciplinas, que superan con creces a los generados desde la actividad nuclear interdisciplinaria, que se han incorporado a los tesauros sin aparente reformulación.
- Problemas derivados de incorporación de préstamos, la mayoría anglicismos, que no tiene equivalentes terminológicas en español: butche-femme, housewifization, co-mothers, etc.
- Límites epistemológicos del dominio difusos.

- *Indización de publicaciones especializadas.*

El análisis del dominio desde la perspectiva de la indización de los documentos especializados ha resultado ser, al menos en este dominio, muy interesante y muy enriquecedor. Los documentos publicados sobre una especialidad muestran el estado del conocimiento de la misma (Hjørland, 2002), dan noticias de la epistemología de dicha especialidad, sobre todo si se consideran en su totalidad o lo más cercano a ella y no en forma de muestra representativa del dominio. El estudio del conjunto de la terminología extraída de la indización de los contenidos puede dar noticia de la dinámica terminológica del dominio según se expresa en las fuentes documentales primarias fundamentalmente, de los diferentes discursos implicados en la interdisciplina, de los problemas posibles de deriva terminológica existentes y de la capacidad expresiva del espacio interdisciplinar para generar o no un lenguaje inequívoco y exclusivamente representativo del mismo.

Se han identificado las publicaciones realizadas en dicho campo entre 1990 y 2005. Se analizaron 600 documentos primarios (monografías, publicaciones periódicas, actas de congresos e informes de investigación y de carácter sociopolítico), la totalidad de lo publicado en Uruguay, hasta ahora identificado, para el período indicado. Se extrajo terminología relevante de los contenidos de estos fondos por asignación de descriptores libres. Los términos se seleccionaron de los títulos, resúmenes y encabezamientos de capítulos.

Representación terminológica del dominio. Se observó que una parte no mayoritaria de la terminología nace dentro de la interdisciplina, es decir, no procede de ninguna de las disciplinas de base u origen y surge para denominar objetos o fenómenos que sólo producen o se verifican desde una óptica interdisciplinaria. Otra terminología se origina en una disciplina de base y deriva hacia la interdisciplina. En este proceso de deriva, los términos han sido conservados con la misma forma y significado que tenían en la disciplina de origen la mayoría de la veces constatándose un fenómeno de duplicidad terminológica.



El conjunto terminológico analizado muestra la existencia de dos dinámicas principales que están íntimamente relacionadas con la procedencia disciplinar originaria de los términos. Un primer grupo que representa los términos creados desde la propia interdisciplina que constituirían su núcleo y un segundo grupo que está formado por la terminología incorporada como producto de la interacción de las distintas disciplinas y temáticas que integran el dominio interdisciplinar que sería la más numerosa y presenta una dinámica diferente a la del grupo anterior.

La composición temática de este dominio interdisciplinar afecta a la terminología que lo representa, de forma que cada grupo tiene, a su vez, una dinámica diferente como se explica a continuación.

- 1) Los términos que pertenecen al primer grupo, a partir de los datos obtenidos hasta ahora y teniendo en cuenta que es una investigación en curso, representan el 32% del total de 460 descriptores y tienen un comportamiento bastante unívoco, de manera que su pertenencia a la interdisciplina es incuestionable, aunque también participa de otras dinámicas generales del dominio como es la inestabilidad, el elevado número de términos en proceso de consolidación conceptual y formal y otras derivas terminológicas que se pueden producir en el caso de que algunos de esos términos interdisciplinares tengan su origen en otra área temática.
- 2) La terminología perteneciente al 2º grupo es la más numerosa, representando el 68% del total de 460 descriptores. Ha sido incorporada como producto de la interacción de las distintas disciplinas y temáticas con el dominio interdisciplinar, según se muestra en la Figura 1. Los términos pertenecientes a este grupo tienen un comportamiento diferente, distinguiéndose, por ahora, dos tendencias:

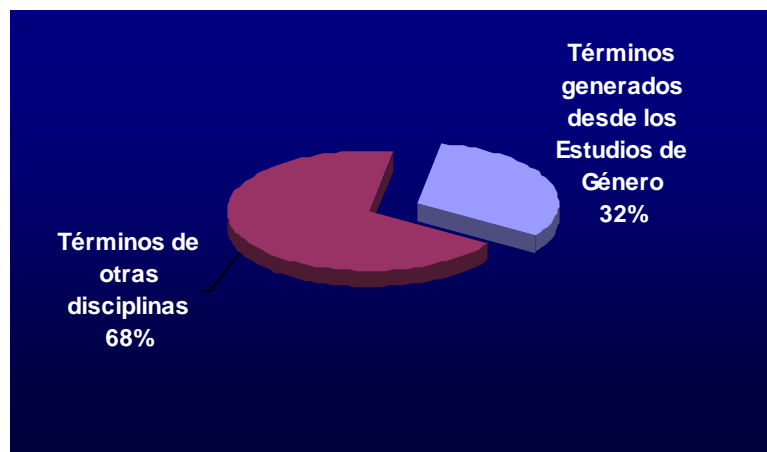


Fig. 1. Procedencia de la terminología

a) Se ha observado que los documentos que se refieren a cualquier tema (higiene, trabajo, educación, etc.) desde la perspectiva de Género muestran una ausencia de lenguaje propio para incorporar esas temáticas a la interdisciplina, haciendo difícil rescatar la marca de Género en las indizaciones y trasladarla posteriormente a los sistemas de recuperación de información. En un elevadísimo porcentaje, los especialistas sortean este problema añadiendo una expresión inequívoca de la interdisciplina, como Género, Mujeres, etc., a la disciplina o temática que tratan (Trabajo y Mujeres), estableciendo así los límites del discurso de Género.

Este hecho se aprecia muy bien en los títulos de los documentos donde expresiones como Mujer y política, salarios de las mujeres, Derechos sociales de las mujeres, Salud y Género, etc., son lo habitual. No se genera, por tanto, terminología propia para estos casos y los especialistas aparentemente se sienten satisfechos con la solución mencionada anteriormente.

Esta forma de resolver el problema de ambigüedad que se genera puede ser efectivo a este nivel de comunicación primaria, pero las palabras que se utilizan para marcar el discurso de género en los documentos primarios no sirven en un sistema de indización para estos propósitos porque las expresiones género, mujeres, etc. en este contexto no tienen significado en el dominio de género aisladas de las palabras trabajo, política, economía, etc. De manera que las expresiones de indización resultantes, que serían sólo trabajo, política, economía, etc., no expresan distinción alguna de género y aparentemente mantienen la forma y el significado que tenían en las disciplinas de origen. Por tanto, este grupo es un generador potencial de problemas de ambigüedad en la terminología del conjunto del dominio de Género. Representa el 74% del total de los términos que la interdisciplina toma prestados de otros dominios.

b) Se ha identificado un grupo de términos creados por la interacción de la perspectiva de Género con otras disciplinas. Estos representan bien conceptos nuevos en esa disciplina (trabajo remunerado, techo de cristal, salario del ama de casa, discriminación vertical, etc.) o expresiones que representan conceptos que ya existen pero que ganan importancia por influencia de la perspectiva de género (violencia doméstica, acoso sexual, violencia contra las mujeres, etc.). Este conjunto representa el 26% del total de términos pertenecientes a otras disciplinas. La composición del grupo 2 se representa en la Figura 2.

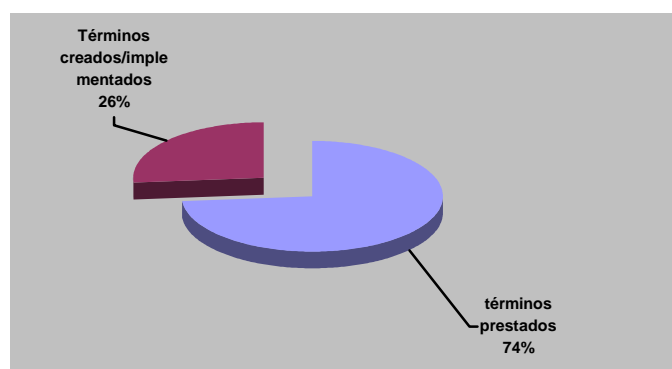


Fig. 2. Dinámica terminológica del 2º grupo (Interacción de otras disciplinas con Género)

*Estructura temática del dominio.* Si se analiza la terminología que se relaciona con disciplinas externas a los Estudios de Género y se procede a una categorización de la misma, se puede obtener un conjunto disciplinar y temático representativo del dominio que va a poder discriminarse en función del peso de la terminología que lo representa que viene determinado por la cantidad de términos identificados en los documentos para cada área temática. Siguiendo el método indicado se obtienen los siguientes resultados: Disciplinas y temáticas tales como Derechos/Derecho, Política, Costumbres, Familia/Sociedad y Salud son claramente significativas para la formación del mapa interdisciplinar, mientras que otros temas tales como Psicología, Cultura, Administración, Cuerpo/Imagen, y Otros (Demografía, Religión y Grupos) son menos importantes en la configuración temática de los Estudios de Género. Una representación de los temas y su proporcionalidad se muestra en la Figura 3. En la Figura 4, puede verse la composición interna de cada una de las grandes categorías antes mencionadas en la Figura 3.

Para tener una imagen más nítida de la composición temática no sólo de las disciplinas externas sino también de su relación con la terminología generada desde la interdisciplina misma, se han representado los temas con categoría más generales a las que se les ha unido Género, tal y como se muestra en la Figura 5.

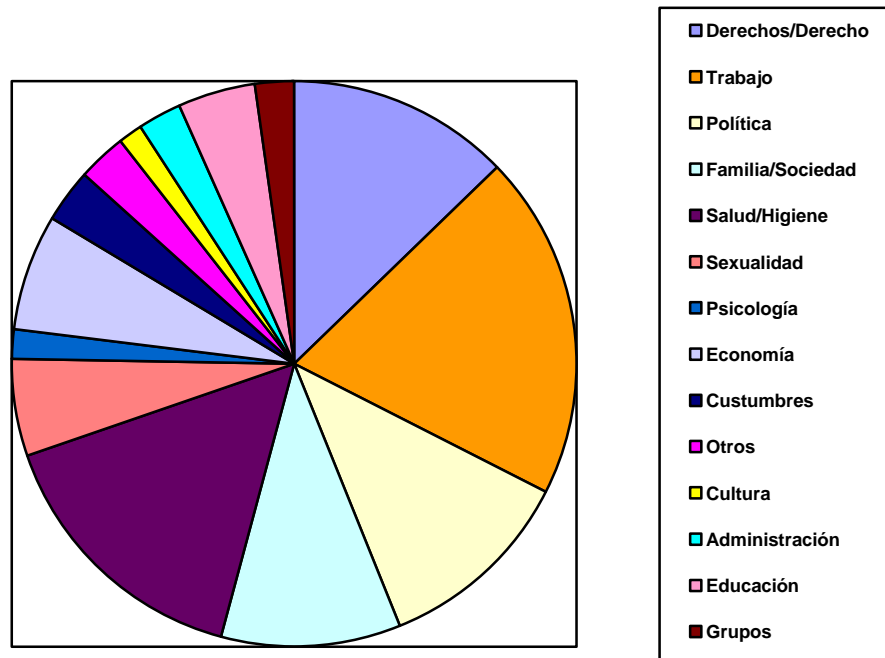


Fig. 3. Mapa temático proporcional de las disciplinas interactuantes con los Estudios de Género

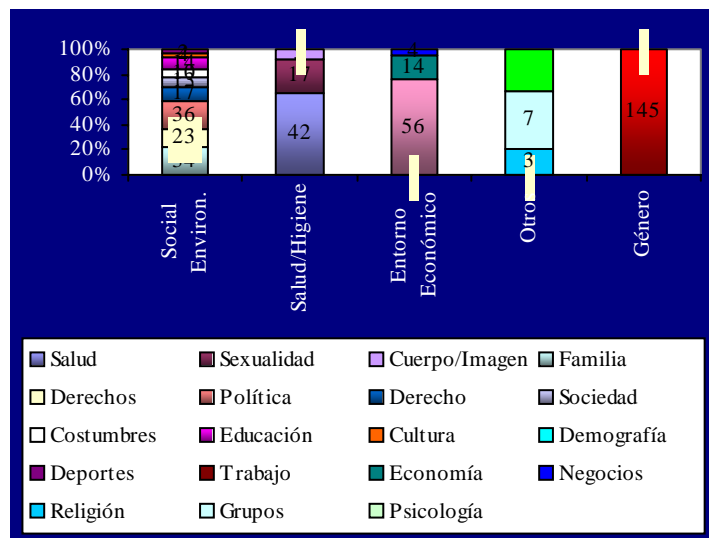


Fig. 4. Composición interna y representatividad de las grandes categorías externas

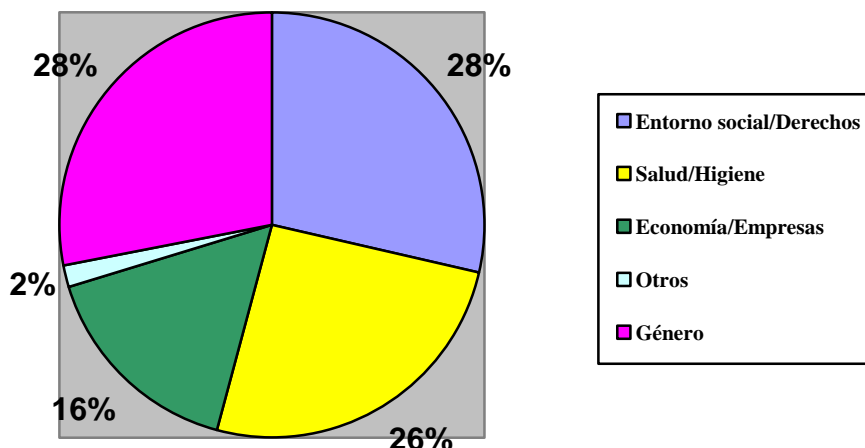


Fig. 5. Composición y representatividad de las principales áreas temáticas en Estudios de Género

Estos resultados tienen el interés de proporcionar una panorámica de las disciplinas que conforman los Estudios de Género basada en datos extraídos del análisis de las publicaciones que, como se dijo anteriormente, reflejan el estado del conocimiento de dicha temática. No sólo se ha podido saber cuál es el mapa temático de los Estudios de Género sino también, y esto es muy importante, la importancia o representatividad que cada disciplina o temática tiene para el dominio interdisciplinar estudiado. La determinación de la profundidad de tratamiento de cada disciplina es importante para obtener un conjunto temático armónicamente representado de acuerdo con el estado del conocimiento real de la interdisciplina. En algunos sistemas de indización hasta la fecha, por ejemplo en tesauros, se ha observado una gran anarquía y dispersión al compararlos entre sí, a la hora de representar temáticamente los Estudios de Género. Era evidente una falta de modelo ((López-Huertas, Torres & Barité, 2004; López-Huertas, Barité y Torres, 2005); López-Huertas, 2006b, 2006c). Asimismo, los tesauros (López-Huertas y Barité, 2004) y los buscadores de Internet adolecen de un problema similar (López-Huertas & Barité, 2002; Marcella, 2002). Por todo ello, aproximaciones al problema como las referidas en este apartado, ponen las bases para que se pueda ir diseñando un modelo de representación y organización de las interdisciplinas.

De los resultados anteriormente enumerados, pueden extraerse una serie de conclusiones como son:

1. Es importante identificar y analizar la representación terminológica de los dominios interdisciplinarios porque estos tienen distintas dinámicas entre sí y, por supuesto, muy diferentes dinámicas si los comparamos con los espacios disciplinares.
2. La terminología procesada de la forma descrita en los trabajos citados es una pieza importante en el proceso de representación y organización de los dominios interdisciplinarios.
3. La dinámica terminológica da información importante sobre la situación epistemológica del dominio al tiempo que revela las debilidades y fortalezas que pueda tener.
4. El estudio del comportamiento terminológico podría decir si estamos hablando de un ínter o una transdisciplina. Los Estudios de Género muestran una conducta transdisciplinar no tanto por su implicación con muchas especialidades sino por la dinámica de estas interacciones, ya que se ha observado que ha penetrado en varias disciplinas alterando sus estructuras de conocimiento mediante la creación de nuevos conceptos y términos, modificando de esta forma su estructura científica tradicional. Estas modificaciones así como la creación de un nuevo lenguaje para describir la realidad se podría identificar con la transdisciplinariedad.

➤ *Creación de ontologías interdisciplinares.* Un paso más en la presentación de propuestas concretas para gestionar espacios interdisciplinares puede verse en el trabajo de Denda (2005) donde se explica el diseño y construcción de una ontología para la especialidad Estudios de Género. Especialmente interesante es la metodología que desarrolla porque combina varios métodos para la representación del dominio, concretamente para identificación de términos ontológicos útiles y sus relaciones: la indización, el estudio terminológico y el análisis del discurso desde una perspectiva que puede encuadrarse dentro del modelo cognitivo, al tiempo que consigue una herramienta capaz de comunicarse con los Encabezamientos de materia del Congreso en el medio web. La autora pone de manifiesto cómo Internet ha puesto en evidencia, aún más, la ineficacia de herramientas de búsqueda más tradicionales, ya detectadas varias décadas atrás. Asimismo, afirma que una ontología es más flexible y más expresiva del dominio que las propuestas de los tesauros especializados

Después de reconocer la dificultad para identificar términos y relaciones para una especialidad que se caracteriza por estar muy dispersa, tener una cobertura temática muy amplia, tener distintas aproximaciones en su estudio y su docencia y estar sometida a cambios, expone su método de trabajo. Parte de fuentes diversas: programas de los cursos en USA, bibliografías recomendadas, objetivos de estos Estudios universitarios según aparecen en las páginas de Internet de los Departamentos, abstracts de tesis doctorales. De estas fuentes se identificaron términos relevantes y relaciones. Se creó un registro para cada fuente sobre el que se aplicó el análisis del discurso con la finalidad expresada de descubrir conocimiento tácito, que evidentemente va a enriquecer la estructura resultante. Finalmente, se consigue identificar categorías representativas a partir de elementos textuales relevantes de las fuentes consultadas. Estudios previos han demostrado la idoneidad de este método para la identificación de categorías poco evidentes permitiendo la elaboración de estructuras conceptuales ricas y con un alto poder representativo (López-Huertas, 1997). Incide la autora en la gran flexibilidad de las ontologías como una herramienta para capturar y documentar conceptos y relaciones dentro de un dominio a fin de mostrar la estructura actual del conocimiento a los usuarios. Esta misma cualidad la hace idónea para llevar a cabo proyectos de colaboración entre distintas instituciones o Departamentos, así como para complementar a otras herramientas como los encabezamientos de materia.

➤ *Creación de sistemas heterogéneos interdisciplinares.* Otra alternativa que pretende responder al problema que se ha venido planteando a lo largo del presente trabajo, es la creación de bases de datos interdisciplinares heterogéneas (Bartolo, 1998, 2000), que funcionan como un sistema online, que tiene el valor añadido de incorporar una variedad de usuarios de distintas procedencias e integrar recursos de muy diversa naturaleza, incluyendo los multimedia. La base de datos se crea con la finalidad de construir un sistema capaz de interconectar cinco proyectos de investigación.

La terminología representativa del dominio y su estructura conceptual se tomaron inicialmente de un tesoro facetado de cristal líquido que se había creado para este dominio. Se amplió en vocabulario dotándolo de más especificidad y creando una nueva herramienta tipo tesoro para la representación del dominio. La descripción más detallada del método de selección terminológica se describe en Bartolo (2000). Todo el sistema tiene una clara inspiración en el modelo cognitivo, de forma que generadores de la información y usuarios son considerados como referentes para la selección de nuevo vocabulario, para establecer la relevancia del dominio y para diseñar la estructura teniendo en cuenta la intencionalidad y

objetivos concretos de los usuarios. Se considera, asimismo, que el dominio está formado por un compendio de conocimiento, tareas, trabajos, y funciones. En cuanto a la organización conceptual de la interdisciplina, la base de datos recoge la orientación disciplinaria de cada campo e interconecta los conceptos compartidos a través de las disciplinas implicadas. La base de datos, por tanto es la encargada de familiarizar a los usuarios con la terminología y las estructuras conceptuales para apoyarlos cuando exploren otros temas en la interdisciplina donde no sean expertos.

Si bien este sistema presenta el avance que supone la cualidad de la heterogeneidad, es algo conservador en el planteamiento de representación y organización estructural del dominio que concibe como la suma de las disciplinas implicadas, aunque bien es verdad que mejorado con el apoyo que presta al usuario cuando está fuera de su disciplina de origen.

### **3 A modo de conclusión**

A lo largo de este trabajo se ha ido explicando el origen de la interdisciplinariedad como una posición distinta ante el estudio de la realidad que ha propiciado una nueva forma de conocer. Este nuevo conocimiento, que se puede llamar multidimensional, presenta características distintas a las que tradicionalmente estaban al uso y ha ido generando todo un nuevo sistema a su alrededor en el que se puede contar con nuevos contenidos en documentos, diferentes usuarios, distintas formas de acceder a la información, necesidades especiales en el desarrollo de las colecciones.

Se ha visto también cómo se ha reaccionado ante este hecho desde la Biblioteconomía y la Documentación. Se han ido desarrollando los diferentes posicionamientos ante el problema evidente que la interdisciplinariedad planteaba a los sistemas de información y las etapas evolutivas que se pueden reconocer a lo largo de varias décadas en el proceso de adaptación a esta nueva realidad.

Finalmente, se han examinado propuestas concretas que intentan dar respuesta al problema planteado desde diversas posiciones teóricas y metodológicas que pueden considerarse representativas de las actuales tendencias. Todas ellas representan un avance, pero aún es necesario hacer más investigación para llegar a un modelo que responda a las dinámicas reales de las interdisciplinas como un todo, más que considerarlas como una suma de partes y, a partir de ahí, sugerir métodos concretos de representación y organización.

### **Bibliografía citada**

- ABADAI, E., et al. L'accés multilingüe per matèries a articles de revista. En: *La dimensión humana de la organización del conocimiento. Actas del 7º Congreso del Capítulo español de ISKO*. Barcelona, Universitat, 2005, p. 33-50.
- ALBRECHTSEN, H. ; JACOB, E. K. The dynamics of classification system as Boundary Objects for cooperation in the electronic library. *Library Trends*, 1998, vol. 47, n. 2, p. 293-312.
- BARTOLO, L. et al. The ALCOM/NIST Heterogeneous Structure Database: Knowledge structures for basic and applied research in an interdisciplinary scientific collaboration. En:

- Structures and relations in knowledge organization*. Ed. by Widad Mustafá el Hadi, Würzburg, Ergon Verlag, 1998, p. 396-401.
- BARTOLO, L. ; TRIMBLE, A.M. Heterogeneous Structures Database: Vocabulary mapping within a multidisciplinary, multi-institutional research group. En: *Dynamism and stability in knowledge organization. Proceedings of the sixth International ISKO Conference*. Würzburg, Ergon Verlag, 2000, p. 118-123.
- BEGHTOL, C. Withing, among, between: Three facets of Interdisciplinarity. *Canadian Journal of Information and Library Science*, 1995, vol. 20, n. 2, p. 30-42.
- BEGHTOL, C. General classification Systems: Structural principles for multidisciplinary specifications. En: *Structures and relations in knowledge organization*. Ed. by Widad Mustafá el Hadi, Würzburg, Ergon Verlag, 1998a, p. 89-96
- BEGHTOL, C. Knowledge Domains: Multidisciplinarity and Bibliographic Classification Systems. *Knowledge Organization*, 1998b, 25, n. ½, p. 1-12.
- BEGHTOL, C. Exploring new approaches to the organization of knowledge: the subject classification of James Duff Brown. *Library Trends*, Spring, 2004.
- BRUSCHINI, C. ; ARDAILLON, D. ; UNBEHAUM, T. S. *Tesouro para Estudos de Gênero e sobre Mulheres*. Sao Paulo, Fundação Carlos Chagas, 1998.
- CAIDI, N. Interdisciplinarity: what is it and what are its implications for information seeking? *Humanities Collections*, 2001, vol. 1, n. 4, p. 35-46.
- CALENGE, B. À la recherche de l'Interdisciplinarité. *Bulletin des Bibliothèques de France*, 2002, vol. 47, n. 4, p. 5-13.
- DENDA, K. Beyond subject headings. A structured retrieval tool for interdisciplinary fields. *Library Resources and Technical Services*, 2005, vol. 49, n. 4, p. 266-275.
- DRAE. Diccionario de la Real Academia Española [recurso electrónico]. <http://buscon.rae.es/drae/> [Consulta: 2 feb.2007]
- FUJIGAKI, Y. Analysis on dynamics of research sub-domains in interdisciplinary fields: Analysis using personal distribution versus papers. *Scientometrics*, 2002, vol. 54, n. 1, p. 63-74.
- GATTEN, J. Paradigm restrictions on disciplinary research. *College & Research Libraries*, 1991, vol. 52, n. 6 p. 575-584.
- GLENISSON, P. ; GLÄNZEL, W.; PERSSON, O. Combining full-text analysis and bibliometric indicators. A pilot study. *Scientometrics*, 2005, vol.63, n.1, p. 163-180.
- GNOLI, C. The meaning of facets in non-disciplinary classifications. En: *Knowledge Organization for a Global Learning Society. Proceedings of the ninth ISKO International Conference*. Edited by Gerhards Budin, Christian Swertz y Konstantin Mitcusch. Würzburg, Ergon, 2006.
- GNOLI, C. ; POLI, S. Levels of reality and levels of representation. *Knowledge Organization*, 2004, vol. 1, n. 3, p. 151-160.
- GOPINATH, M. A. Multidisciplinary subjects; emergence, structures, development and classification. *Library Science with a Slant to Documentation*, 1984, 21, n. 1, p. 1-23.

- HERRING, D. The value of interdisciplinarity: a study based on the design of Internet search engines. *Journal of the American Society for Information Science*, 1999, vol.50, n. 4, p. 358-365.
- HINZE, S. Mapping of RandD structures in transdisciplinary areas: new biotechnology in Food Science. *Scientometric*, 1996, vol. 37, n. 2, p. 313-35.
- HJØRLAND, B. ; ALBRECHTSEN, H. Toward A New Horizon in Information Science: Domain Analysis. *Journal of the American Society for Information Science*, 1995, 46, n. 6, p. 400-425.
- HJØRLAND, B. Domain analysis in information science. Eleven approaches - traditional as well as innovative. *Journal of Documentation*, 2002, 58, n. 4, p. 422-462.
- IIAV (International Information Centre and Archives for the Women's Movement). *European Women's Thesaurus*. Amsterdam, 1998, IIAV.
- INSTITUTO DE LA MUJER (España). Centro de Documentación. *Tesouro "Mujer"* [recurso electrónico]. Madrid: Ministerio de Asuntos Sociales, Instituto de la Mujer, 1999. 6ª ed. rev. , 2002 en: [www.mtas.es/mujer/t2002.doc](http://www.mtas.es/mujer/t2002.doc). [Consulta: 10 feb. 2007]
- JACOB, E. Classification and crossdisciplinary communication: breaking the boundaries imposed by classificatory structure. En: *Knowledge organization and quality management*, Copenhagen, Denmark, 20-24 Jun 94. Edited by Hanne Albrechtsen and Susan Oernager, Frankfurt/Main: INDEKS Verlag, 1994, p. 101-108.
- KOBASHI, N. Y. ; SMIT, J. W. ; TÁLAMO, M. de F. Constitution of the scientific domain of Information Science. En: *Knowledge representation and organization of Gender Studies on the Internet : towards integration. Proceedings of the 7<sup>th</sup> International ISKO Conference*. Edited by M.J. López-Huertas. Würzburg: Ergon Verlag, 2002, p. 80-92.
- LÓPEZ-HUERTAS, M. J. Thesaurus structure design. A conceptual approach for improved interaction. *Journal of Documentation*, *Journal of Documentation*, 1997, 53, n.2, p. 139-177.
- LÓPEZ-HUERTAS, M. J. Análisis del dominio interdisciplinar para la representación y organización del conocimiento. Conferencia invitada en Memória, Informação e Organização do Conhecimento: Cruzando as fronteiras da identidade. Río de Janeiro, UNIRIO-IBICT, 2006a, p. 209-236.
- LÓPEZ-HUERTAS, M. J. Thematic map of interdisciplinary domains based on their terminological representation. The Gender Studies. En: *Knowledge Organization for a Global Learning Society. Proceedings of the Ninth International ISKO Conference*. Vienna July 2006. Ed. Por Gerhard Budin, Christian Swertz y Konstantin Mitgutsch. Würzburg: Ergon, 2006b, p. 331-338.
- LÓPEZ-HUERTAS, M. J. Aproximación a un modelo para la construcción de mapas temáticos en dominios interdisciplinares. En: *I International Conference on Multidisciplinary Information Sciences and Technologies, InSciT2006*. Cáceres, Octubre 2006. Badajoz: Instituto Abierto del Conocimiento, 2006c, p. 548-552.
- LÓPEZ-HUERTAS, M. J. ; BARITÉ, M. *Knowledge representation and organization of Gender Studies on the Internet : towards integration. Proceedings of the 7<sup>th</sup> International ISKO Conference*. Edited by M.J. López-Huertas. Würzburg: Ergon Verlag, 2002, p. 386-392.
- LÓPEZ-HUERTAS, M. J. ; BARITÉ, M. ; TORRES, I. de. Terminological Representation of Specialized Areas in Conceptual Structures: the case of Gender Studies. En: *Proceedings of*



- the 8<sup>th</sup> International ISKO Conference : 13-16 July 2004*, London / Edited by Ia C. McIlwaine. Würzburg: Ergon Verlag, 2004, p. 263-268.
- LÓPEZ-HUERTAS, M. J. ; BARITÉ, M. ; TORRES, I. de. Terminología de Género para la recuperación de la información en documentos relacionados con los Estudios de la Mujeres. En: *Jornadas de Investigación Interdisciplinaria. Democracia, Feminismo y Universidad en el siglo XXI*. Madrid: Universidad Autónoma. Instituto de la Mujer, 2005, p.321-330.
- LÓPEZ-HUERTAS, M. J. ; JIMÉNEZ CONTRERAS, E. Spanish research in Knowledge Organization (1992-2001). *Knowledge Organization*, 2004, vol.31, n. 3, p. 136-150.
- LÓPEZ-HUERTAS, M. J. ; TORRES, I. de Salud, visualización y representación del cuerpo de la mujer a través de los sistemas de indización En: *Cuerpo de mujer: Miradas, representaciones e identidades*. Simposio celebrado en Granada, 20 y 21 de septiembre de 2004. Granada: Universidad (en prensa), 2004.
- MARCELLA, R. Women on the web: a critical appraisal of a sample reflecting the range and content of women's sites on the Internet, with particular reference to the support of women's interaction and participation. *Journal of Documentation*, 2002, 58, n. 1, p. 79-103.
- MAZZOCCHI, F. ; PLINI, P. Development of environmental application reference thesaurus (EARTh). En: *La dimensión humana de la organización del conocimiento. Actas del 7º Congreso del Capítulo español de ISKO*. Barcelona: Universitat, 2005, p. 448-461.
- MCILWAINE, Ia. Interdisciplinarity: a new retrieval problem? En: *Dynamism and stability in knowledge organization. Proceedings of the sixth International ISKO Conference*. Würzburg: Ergon Verlag, 2000, p. 261-267.
- MOORE, G. Interdisciplinarity and information needs. *Argus*, 1979, vol. 8, n. 5, p. 8-12.
- MORILLO, F.; BORDONS, M. ; GÓMEZ, I. An approach to interdisciplinarity through bibliometric indicators. *Scientometrics*, 2001, vol. 61, n. 1, p. 203-222.
- MORIN, E. Sobre la interdisciplinarietà [recurso electrónico]. *Revista Complejidad*, 1995, Año 1, n. 0. <http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/morin%5Fsobre%5Fla%5Finterdisciplinarietà%2Epdf> [Consulta: 30 enero 2007]
- MORIN, E. *Articular los saberes. ¿Qué saberes enseñar en las escuelas?* Buenos Aires: Universidad de Salvador de Argentina, 1998.
- MOTTA, R. Complejidad, educación y transdisciplinarietà [recurso electrónico]. *Polis. Revista de la Universidad Bolivariana*, 2002, vol. 1, n. 3, p.1-21. <http://www.revistapolis.cl/3/motta3.pdf> [Consulta: 30 enero 2007]
- MOYA, F. ; LÓPEZ-HUERTAS, M.J. An automatic model for updtng the conceptual structure of a scientific discipline. En: *Dynamism and stability in knowledge organization. Proceedings of the sixth International ISKO Conference*. Würzburg: Ergon Verlag, 2000, p.55-63.
- NEELAMENGHAN, A. Interdisciplinary research and classification problems. *Library Science with a slant to Documentation*, 1974, vol..11, n. 1, p. 1-4.
- NEELAMEGHAN, A. Interdisciplinary research and classificatory problems. *Jagger Journal*, 1980, vol. 1, n.59, p. 59-61.

- NICOLESCU, B. *La transdisciplinarité. Manifeste*. Mónaco: Editions du Rocher, 1996.
- OLSON, H. ; WARD, D. Charting a journey across knowledge domains: Feminism in the Dewey Decimal Classification. In: *Proceedings of the 5<sup>th</sup> International ISKO-Conference*. El-Hadi, W. Mustafa, ed. Würzburg: Ergon, 1998, p. 238-244.
- RIVAS, A. et al. Indicators of disciplinary differentiation: interdisciplinary linkages and adoption rate of biological innovations. *Scientometrics*, 1996, vol. 37, n.1, Sep 96, p.63-86.
- ROSALDO, R. Reflexiones sobre la Interdisciplinariedad. *Revista de Antropología Social*, 2004, 13, p. 197-215.
- ROYERO, J. *La ciencia y la tecnología en el contexto del siglo XXI* [recurso electrónico]. <http://www.monografias.com/trabajos15/ciencia-actual/ciencia-actual.shtml> [Consulta: 30 enero 2007]
- SATIJA Extensions of two phased subject in the Colon Classification. *Herald of Library Science*, 1979, vol. 18, n.4, p. 344-348.
- SEBASTIÀ i SALAT, M. *Thesaurus d'història social de la dona*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1988.
- SERVÍN MASSIEU, M. et al. *La interdisciplinariedad en el CIEMAD* [recurso electrónico]. <http://www.ceiich.unam.mx/Interdisciplina/CIEMAD.html> [Consulta: 30 enero 2007]
- SIGOGNEAU, A. Between policy categories and research activities: reviews and journals to describe environment' networks. *Scientometrics*, 1996, vol. 37, n. 2, p.337-48.
- SONG, Choong-Han. Interdisciplinarity and knowledge inflow/outflow structure among science and engineering research in Korea. *Scientometrics*, 2003, vol. 58, n. 1, p. 129-141.
- SCHWECHHEIMER, H. ; WINTERHAGER, M. Mapping interdisciplinary research fronts in neuroscience: A bibliometric view to retrograde amnesia. *Scientometrics*, 2001, vol. 51, n.1, p. 311-318.
- TOMOV, D. Comparative indicators of interdisciplinarity in modern science. *Scientometrics*, 1996, vol. 37, n. 2, p. 267-278.
- WENZEL, V. Complex systems in Natural Sciences and Humanities. *Scientometrics*, 2001, vol. 52, n. 3, p. 525-529.
- WILLIAMSON, N. An interdisciplinary world and discipline based classification. En: *Structures and relations in knowledge organization*. Ed. by Widad Mustafá el Hadi, Würzburg: Ergon Verlag, 1998, p. 115-123.
- WILLIAMSON, N. Knowledge integration and classification schemes. En: Knowledge representation and organization of Gender Studies on the Internet : towards integration. *Proceedings of the 7<sup>th</sup> International ISKO Conference*. Edited by M.J. López-Huertas. Würzburg: Ergon Verlag, 2002, p. 332-337.
- WRESTBROOK, L. Information access issues for interdisciplinary scholars. *Journal of Academic Librarianship*, 1997, vol. 23, n. 3, p. 211-216.
- YOUNG, R. Interdisciplinary Studies : a classifier's problem. *Jagger Journal*, 1980, n. 1, p 59-61.