

Pautas para la definición de modelos de representación de contenido en bases de datos de imágenes fotográficas con carácter enciclopédico.

Jesús Robledano Arillo
(jroble@bib.uc3m.es)

Universidad Carlos III de Madrid

Contenidos

- Introducción.
- “El problema”: hacia un modelo de representación de contenido válido.
- “Algunas pautas”: problemas y factores que afectan a la representación del contenido de las imágenes, y propuestas de trabajo.
- Conclusiones.
- Aproximación bibliográfica.

2

Introducción

3

Introducción

- Situación:
 - La calidad de la edición gráfica fotográfica está en fuerte dependencia con la capacidad para localizar y obtener el material gráfico idóneo para la idea que se desea comunicar visualmente.
 - Un porcentaje considerable de las imágenes se obtienen de fondos documentales preexistentes.
 - Necesidad de unas potentes herramientas de recuperación de imágenes.
 - Resultado de poca calidad en la recuperación: ineficiencia en el trabajo de edición gráfica y empobrecimiento de la edición gráfica del producto impreso o electrónico.
 - Especialmente crítico para empresas dedicadas a la comercialización de imágenes o empresas que requieren un uso frecuente de éstas en su producción editorial o audiovisual.

4

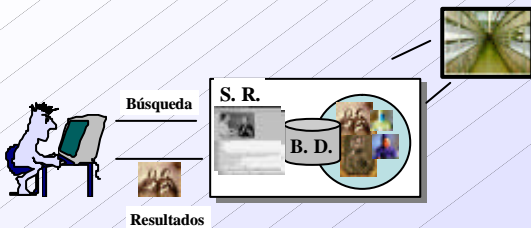
Introducción

- Calidad en sistemas de recuperación de imágenes = posibilitar procesos de recuperación con:
 - **Eficiencia.** Consecución de los objetivos marcados en el proceso de recuperación.
 - **Eficacia** Inversión, medida en tiempo, esfuerzo y gastos, razonable para el desarrollo óptimo de la función que propició el proceso de recuperación.

5

Introducción

- Sistema de Recuperación de Imágenes = Conjunción de: interfaces, organización intelectual, procedimientos de consulta, herramientas y documentos → recuperación.



Introducción

- Diversos factores inciden en la eficacia y eficiencia de los sistemas de recuperación:
 - Rendimiento del sistema informático en las funciones implementadas.
 - Humanos. Capacidad en el uso de las funciones de recuperación implementadas. Estado de conocimientos sobre el ámbito temático de la recuperación. Experiencia en recuperación de imágenes. Grado de definición de la necesidad de información,...
 - Técnicas documentales:
 - Representación de contenido.
 - Formas de recuperación permitidas.

7

Introducción

- Acotación en el objetivo de este trabajo: la calidad en la **representación del contenido** de las imágenes. En concreto:
 - Factores fundamentales que afectan a la representación de contenido.
 - Pautas metodológicas que puedan ayudar a la definición y elaboración de modelos de representación de imágenes que permitan una recuperación con altos niveles de calidad.

8

“El problema”: hacia un modelo de representación de contenido válido.

9

Modelo de representación

- Necesidad de selección de un modelo de representación acorde con la naturaleza de los contenidos y estrategias de recuperación que necesitan los usuarios.
- Peculiaridad del fondo fotográfico enciclopédico:
 - No intermediación. El usuario debe ser capaz de recuperar los contenidos por sí mismo.
 - Diferentes tipos de usuarios en cuanto a estados de conocimiento y necesidades .

10

Modelo de representación

- Peculiaridad del fondo fotográfico enciclopédico (cont.):
 - Necesidad de diferentes vías de acceso a las imágenes = Sistema de recuperación como un entorno de descubrimiento.
 - a) La exploración del espacio de la información. El usuario acota grupos de imágenes potencialmente válidos analiza una estructura de organización de los conceptos relevantes que existen en el fondo que le ayuda a precisar lo que necesita y la forma de obtenerlo.
 - b) La búsqueda directa en el espacio de la información. El usuario delimita previamente y emplea en la consulta atributos de contenido a que se deben ajustar las imágenes.

11

Modelo de representación

- Peculiaridad del fondo fotográfico enciclopédico (cont.):
 - Necesidad de representación textual lingüística.
 - El lenguaje oral/escrito es el único sistema simbólico con suficiente capacidad de concreción de los conceptos del contenido que es necesario representar.
 - Los sistemas basados en contenido intrínseco (QBIC)son muy limitados para su aplicación única en este caso.
 - Necesidad de un modelo de **representación de contenido** no trivial, más bien complejo, que atienda a diferentes niveles de conceptualización de la imagen.

12

Modelo de representación

- Multiplicidad de **modelos “complejos”** propuestos por la investigación bajo la perspectiva de recuperación de imágenes en fondos gráficos.
- Muchos son síntesis de modelos anteriores con pequeñas aportaciones, o adaptaciones de modelos de análisis propios de otros campos de conocimiento.
- Selección de modelos especialmente influyentes:
 - Blery (1976).
 - Hudrissier (1982) comprobar todo.
 - Kattnig y Lévellé (1989).
 - Valle Gastaminza (1993,1999).
 - Eakins (1996).
 - Shatford-Layne (1993, 1994).
 - Jörgensen (1999, 2001).

13

Modelo de representación

- Amplio consenso (teórico, práctico) en la utilidad de una representación de contenido que atienda a:
 - **Plano denotado**. Significación objetiva.
 - Descripción del contenido icónico. Descripción de lo visible en la imagen.
 - Conceptuación del contexto temático principal de la imagen. La representación del contexto temático es una abstracción realizada por el analista considerando la conjunción del plano icónico con marco informativo anclado por el comúnmente denominado pie de foto.
 - **Plano connotado**. conceptos abstractos simbolizados o sugeridos: de forma directa o indirecta: sentimientos, estados de ánimo, actitudes, sensaciones de tipo estético, asociaciones sinestésicas, principios y valores humanos, circunstancias vitales.
 - **Selección de atributos del mensaje icono-plástico fotográfico**: escala de planos, presencia de color, ángulo de toma, formato del cuadro, colores dominantes, filtros, tipo de perspectiva....

14

Modelo de representación

- Necesidad de seguir trabajando en ese modelo: los modelos son sólo guías que marcan tipos de atributos de contenido para la representación.
- Pero, no van más allá: no aportan métodos ni herramientas para su materialización en sistemas de información gráficos de calidad (eficacia y eficiencia).

15

Modelo de representación

- Hay que investigar sobre:
 - Pautas para la representación:
 - Métodos para la selección y representación de conceptos relevantes.
 - Parámetros de calidad: exhaustividad, precisión, consistencia, corrección.
 - Normalización.
 - Traducción automática.
 - Problemas de representación que afectan a la recuperación:
 - Causas de esos problemas.
 - Pautas metodológicas.
 - Herramientas para superarlos.

16

Modelo de representación

- Hay que investigar sobre (cont.):
 - Eficiencia en la representación:
 - Vinculación de herramientas terminológicas.
 - Interfaces...
 - Cómo hacer frente a la ausencia de intermediarios en la recuperación.
 - Adecuación del modelo a las necesidades cambiantes de los usuarios.
 - Pautas de consulta requeridas.
 - Cómo traducir la potencia del modelo a un interfaz de consulta sencillo e intuitivo para todo tipo de usuarios.

17

Modelo de representación

- Hay que trabajar desde la base de la especificidad del mensaje visual, no podemos aplicar, sin una previa adaptación, principios que vienen siendo aplicados al documento textual.
- No obstante hay principios derivados de la investigación sobre el documento textual lingüístico aplicables con poca o nula adaptación: pero hay que investigar sobre ello y ver cómo se aplican.

18

“Algunas pautas”: problemas y factores que afectan a la representación del contenido de las imágenes, y propuestas de trabajo.

19

Problemas en la recuperación

- Hay una serie de problemas que afectan con especial incidencia al rendimiento del modelo durante la recuperación, que han venido siendo estudiados para el documento textual, y que sólo de forma incipiente empiezan a ser considerados para el documento visual.
- Problemas básicos:
 - Ausencia o escasez de resultados pertinentes aún cuando en el sistema existen documentos pertinentes a una necesidad de usuario y el usuario emplea correctamente las formas de recuperación implementadas.
 - Presencia amplia de resultados no útiles en consultas al sistema de recuperación.
 - Dificultad del usuario para definir su necesidad de imágenes o traducir éstas a las formas de representación de contenido empleadas en el análisis.
- Tienen que ver con problemas en la representación y problemas en el interfaz de recuperación.

20

Factores relativos a la representación

- Son problemas en el proceso de abstracción y selección de conceptos del contenido y su traslación a términos del lenguaje.
- No siempre son debidos a incorrecciones en el proceso del análisis documental.
- En ocasiones el problema reside en un diseño inadecuado de la metodología y herramientas de representación.

21

Factores relativos a la representación

- Nos vamos a detener en cuatro problemas fundamentales que es posible controlar con el diseño de una metodología y herramientas de análisis suficientemente adaptado a las necesidades de recuperación de documentos gráficos:
 - Defecto de exhaustividad y precisión.
 - Defecto de consistencia en las representaciones.
 - Defecto de corrección en las representaciones.

22

Defecto de exhaustividad y precisión

- Exhaustividad: la selección y representación de todos los conceptos en la imagen que van a ser relevantes para la recuperación de las imágenes de acuerdo a las pautas y condicionantes del proceso de recuperación de los usuarios potenciales de ese sistema, y que no están supeditados por una relación de jerarquía directa en la estructura de organización de conceptos:

23

Defecto de exhaustividad y precisión

- Ejemplo: Dada la siguiente estructura conceptual normativa:



- El analista representa conceptos relevantes de todas las facetas que la normativa exige para indizar una imagen de escultura:

- Bulto redondo.
- Talla.
- Románico.
- Palencia.
- Piedra arenisca.
- Edad Media
-

24

Defecto de exhaustividad y precisión

- Ventajas de la exhaustividad.
 1. Permite el acceso desde diferentes perspectivas:
 - La realidad representada en un fondo enciclopédico es compleja.
 - La imagen es polisémica.
 - Es difícil predefinir los criterios de consulta durante el análisis: muchos criterios relevantes favorecen el acceso.
 2. Permite controlar el grado de precisión en las consultas, añadiendo o eliminando criterios, sin penalizar la recuperación de un alto volumen de imágenes pertinentes.

25

Defecto de exhaustividad y precisión

- Requerimientos de la exhaustividad.
 1. Necesidad de un lenguaje documental que establezca una estructura horizontal coherente y que dé cabida a los ámbitos temáticos del fondo.
 2. Necesidad de una normativa de indización muy desarrollada que atienda a las relaciones horizontales entre los conceptos y establezca reglas de combinación de conceptos para cada campo temático.
 3. Necesidad de ponderación de descriptores: relativos a los temas principales, y relativos a los temas secundarios.
 4. Necesidad de una alta tasa de consistencia y corrección en las representaciones.
 5. Necesidad de fijar el alcance de la representación del contenido para los datos "extracontextuales".

26

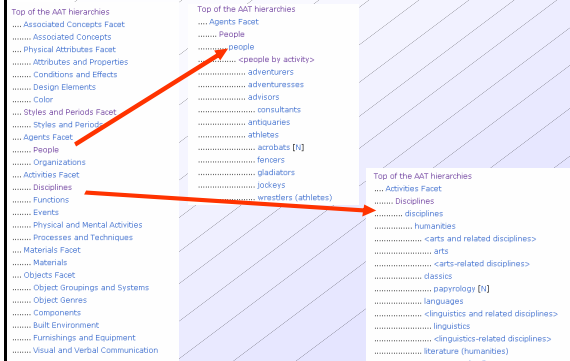
Defecto de exhaustividad y precisión

1. Necesidad de un lenguaje documental que establezca una estructura horizontal coherente y que dé cabida a los ámbitos temáticos del fondo:
 - Modelo facetado equilibrado: con jerarquías dentro de cada faceta. Modelo Art & Architecture Thesaurus (AAT).

27

Defecto de exhaustividad y precisión

Modelo Art & Architecture Thesaurus (AAT).



Defecto de exhaustividad y precisión

1. Necesidad de un lenguaje documental que establezca una estructura horizontal coherente y que dé cabida a los ámbitos temáticos del fondo (cont.):
 - Modelo facetado equilibrado: con jerarquías dentro de cada faceta. Modelo Art & Architecture Thesaurus (AAT):
 - Las posibilidades de crear temas es muy amplia sin provocar una inflación de términos.
 - Organizar los términos en facetas permite salvar el gran problema de la jerarquía en el campo enciclopédico: someter al conocimiento humano de un corsé basado puramente en relaciones de supeditación.

29

Defecto de exhaustividad y precisión

1. Necesidad de un lenguaje documental que establezca una estructura horizontal coherente y que dé cabida a los ámbitos temáticos del fondo (cont.):
 - Huir de la precoordinación. Es inviable incluir todas las posibles precoordinaciones de conceptos en las consultas en el lenguaje.
 - Pero, alcanzando un equilibrio en la poscoordinación. Una fragmentación excesiva, dificulta la exhaustividad el uso por usuarios no expertos.
 - Habrá muchos casos que no se ajusten al armazón: tendremos que consentir muchas polijerarquías y referencias cruzadas.

30

Defecto de exhaustividad y precisión

2. Necesidad de una normativa de indización muy desarrollada que atienda a las relaciones horizontales entre los conceptos y establezca reglas de combinación de conceptos para cada campo temático.
 - Con un lenguaje muy desarrollado es muy difícil inferir las combinaciones de conceptos necesarias para cada campo temático.
 - Sin esa normativa se ralentiza el proceso de indización y se hace prácticamente imposible la coherencia en la indización y la exhaustividad.

31

Defecto de exhaustividad y precisión

3. Necesidad de ponderación de descriptores: relativos a los temas principales, y relativos a los temas secundarios.
 - Se puede indicar en dos campos separados.
4. Necesidad de una alta tasa de consistencia y corrección en las representaciones.
 - ? En su defecto, el lenguaje será más algo que dificulta la recuperación que una ayuda.

32

Defecto de exhaustividad y precisión

5. Necesidad de fijar el alcance de la representación del contenido.
 - Decisión: ¿ Vamos a representar datos extracontextuales y si es así cómo?
 - Datos extracontextuales = conocimiento asociado con los conceptos referidos en la imagen pero no referidos en la imagen + pie de foto.
 - Ejemplo: la imagen de un personaje determinado se relaciona con datos relativos a su origen, afinidad, cargos, premios, sucesos que le han afectado.... Estos datos pueden ser relevantes para recuperar esa imagen.

Ejemplo de consulta: "imágenes de políticos que hayan sido procesados por corrupción durante el desempeño del cargo"

33

Defecto de exhaustividad y precisión

5. Necesidad de fijar el alcance de la representación del contenido (cont.)
- Cómo los representamos y dónde:
 - ¿ En los registros descriptivos de las imágenes?
 - Conexión a herramientas auxiliares que amplíen el conocimiento sobre lo representado:
 - Bases de conocimiento.
 - Ontologías.
 - El usuario debe guiar siempre la extensión de los datos extracontextuales, en caso contrario es difícil precisar la consulta y los niveles de ruido pueden ser muy altos.

34

Defecto de exhaustividad y precisión

- Definición de **precisión vertical** = grado de especificidad en la selección de los conceptos alcanzado en una representación documental de contenido.

35

Defecto de exhaustividad y precisión

- Ejemplo: Dada la siguiente estructura conceptual normativa:

```
DISCIPLINAS
ARTE
ARTES PLÁSTICAS
ESCULTURA
  <SEGUN COMPOSICION>
  BULTO REDONDO
  <SEGUN TÉCNICA>
  MODELADO
  TALLA
ESTILOS ARTÍSTICOS
ROMANICO
GOTICO
GEOGRÁFICOS
EUROPA
ESPAÑA
  CASTILLA-LEÓN
  PALENCIA
MATERIALES
PIEDRA
PIEDRA ARENISCIA
CRONOLOGIA
EDAD MEDIA
```

- Bulto redondo.
- Palencia.
- Piedra arenisca.

Es más preciso que:

- Escultura.
- España.
- Piedra.

36

Defecto de exhaustividad y precisión

- Ventajas de la precisión vertical.
 - Durante la recuperación los conceptos son percibidos a distintos niveles de generalidad-especificidad de acuerdo a relaciones taxonómicas que nos ayudan a organizar nuestro conocimiento.
 - Una alta precisión vertical permite que el usuario aplique procesos de generalización y especificación de conceptos durante la consulta. Esa posibilidad acerca la herramienta a un "entorno de descubrimiento".
 - En fondos enciclopédicos y voluminosos es peligroso no hacer representaciones suficientemente precisas:
 - El usuario tendrá que visualizar grandes volúmenes de imágenes ante necesidades de temas específicos.
 - El usuario tendrá que hacer procesos de averiguación de los conceptos representados en la imagen, que requieren un tiempo extra
 - = cansancio y un aumento considerable del tiempo de localización de imágenes.

37

Defecto de exhaustividad y precisión

- Factores de la precisión vertical.
- Básicos:
 1. Necesidad de un lenguaje documental con un alto desarrollo conceptual en la vertical.
 2. Representación del concepto más específico junto a sus respectivas cadenas jerárquicas superiores.
 3. Necesidad de diferenciar relaciones jerárquicas Género/especie, Todo/parte y enumerativas.
 4. Necesidad de controlar en extremo los errores de exhaustividad o los errores de conceptualización y selección de términos de los indizadores: los errores de asignación son críticos e influyen muy negativamente en la recuperación.

38

Defecto de exhaustividad y precisión

1. Desarrollo del lenguaje en la vertical.
 - Muy coherente con respecto a cada campo de conocimiento: las relaciones jerárquicas deben guiar con claridad al analista en la asignación de conceptos y al usuario en la delimitación de su consulta

39

Defecto de exhaustividad y precisión

2. Representación del término más específico posible junto a sus respectivas cadenas jerárquicas superiores.
 - El analista debe asignar el concepto más específico.
 - Pero el sistema debe alimentar la representación con los conceptos genéricos de ese concepto específico de acuerdo con las relaciones jerárquicas que le vinculan en el lenguaje documental.
 - Esta práctica permitirá procesos de generalización y de especificación durante la recuperación, evitando ausencia de resultados pertinentes en recuperación a distintos niveles de generalidad.

40

Defecto de exhaustividad y precisión

2. Representación del término más específico posible junto a sus respectivas cadenas jerárquicas superiores (cont.)



Ejemplo:

arte, artes plásticas,
escultura, bulto redondo,
talla, románico, europa,
españa, Edad Media....



41

Defecto de exhaustividad y precisión

3. Necesidad de diferenciar claramente entre los diferentes tipos de relaciones jerárquicas, al menos: género/especie y Todo/parte.
 - a) **Género/especie.**
 - Relación entre clases y sus subclases, o entre clases o subclases y sus instancias (relación de tipo enumerativo).
Ejemplo: Anatomía es una subclase de la clase Biología, o Miguel de Cervantes Saavedra es una instancia de Onomásticos.
 - No representan ningún problema para la adición automática de genéricos, pues la imagen concreta cualquier concepto a sus instancias, entonces: la imagen de la subclase implica necesariamente la clase superior que la contiene, y la imagen de la instancia, de igual forma, la clase que la contiene.

42

Defecto de exhaustividad y precisión

3. Necesidad de diferenciar claramente los dos tipos de relaciones jerárquicas: género/especie ; Todo/parte. (cont.)

b) **Todo/parte.**

- Relación jerárquica confusa ("error epistemológico").
- Relación entre un ser u objeto y sus partes constituyentes. Por ejemplo, España es una parte de Europa, o el brazo es una parte del cuerpo humano.
- En el caso del mensaje icónico, la parte no implica al todo, ni el todo a la parte. Por ejemplo: "la representación de un brazo, no es la representación completa del cuerpo humano."
- Entonces, es muy útil separarlas de las relaciones género/especie y tratarlas de forma diferente, bajo el riesgo de generar problemas de resultados no ajustados a la consulta en la recuperación por conceptos genéricos completos, si se realizan reenvíos a genéricos automáticos.

43

Defecto de exhaustividad y precisión

3. Necesidad de diferenciar claramente los dos tipos de relaciones jerárquicas: género/especie ; Todo/parte. (cont.)

b) **Todo/parte (cont.)**

- Problema de la separación: estructura menos intuitiva que puede derivar en la dificultad de generalizar en los casos en que interese el todo y las partes del todo.
- Posible solución: Inclusión en la estructura conceptual de descriptores con dos funciones:
 - Designación de forma exclusiva del todo.
 - Designación de forma exclusiva de las partes. Incluyendo como específicos descriptores que enumeren las partes.

44

Defecto de exhaustividad y precisión

3. Necesidad de diferenciar claramente los dos tipos de relaciones jerárquicas: género/especie ; Todo/parte. (cont.)

b) **Todo/parte (cont.)**

- Posible solución (cont.) Ejemplo:

BIOLOGÍA
ANATOMÍA.
CUERPO HUMANO
CUERPO HUMANO COMPLETO.
PARTES DEL CUERPO HUMANO.
CABEZA
CABEZA COMPLETA
PARTES DE LA CABEZA
CUERO CABELLUDO
CARA
OREJAS

Designación del todo.

Designación de la parte.

45

Defecto de exhaustividad y precisión

4. Necesidad de controlar los errores de exhaustividad o los errores de conceptualización y selección de términos de los indizadores.
 - Mientras más especificidad mayor es la dificultad en la indización y el peligro de asignaciones de conceptos incorrectos .
 - Los errores de asignación son críticos e influyen muy negativamente en la recuperación.
 - Formación a analistas muy completa.
 - Controles de calidad periódicos.
 - Mayor desarrollo de normativa de indización.

46

Defecto de exhaustividad y precisión

- Un lenguaje normalizado con una alta especificidad vertical y exhaustividad permite que desde el momento del diseño del sistema se pueda forzar el nivel de especificidad vertical y de exhaustividad requerido para cada campo temático del fondo de imágenes, pues el lenguaje predetermina los descriptores relevantes para los diferentes casos de contenido que pueden presentarse.
- Conseguir alto grado de exhaustividad y precisión es muy caro: más tiempo de análisis, necesidad de un lenguaje documental muy desarrollado, controles de calidad periódicos y exhaustivos.
- **Solución intermedia:** la falta de especificidad y de exhaustividad no lograda con los términos de lenguaje controlado puede ser paliada combinando los criterios de consulta por términos controlados con las palabras de los textos que acompañan las imágenes, los pies de foto, o las descripciones del contenido icónico no normalizado.

47

Defecto de exhaustividad y precisión

- Es el recurso que ha venido empleándose con profusión para evitar al alta inversión económica que supone la creación o adaptación y el mantenimiento de lenguajes documentales con un alto volumen de términos y relaciones.

48

Defecto de exhaustividad y precisión

- Problemas de la “solución intermedia” en fondos enciclopédicos muy voluminosos y con diferentes perfiles de usuarios:
 - Falta de normalización = problemas para traducir los criterios de consulta a las formas de representación.
 - El lenguaje deja de cumplir en los niveles más específicos su función de organización del espacio de conocimiento: el acceso por navegación (browsing) se ve ralentizado, y termina derivando en el uso de términos donde afluye un gran volumen de imágenes, con la consiguiente necesidad de una amplia visualización de imágenes durante la recuperación.
 - Dificultad para conseguir representaciones de contenido exhaustivas, que contemplen todos los conceptos relevantes a los diferentes niveles de generalidad requeridos para la recuperación.

49

Defecto de consistencia

- Definición de consistencia. Consecución de un alto grado de uniformidad en las representaciones correctas de las imágenes.
- Necesario métodos para conseguir la uniformidad diacrónica e interindexadores. En su defecto habrá que aplicar diferentes estrategias para recuperar lo mismo, la recuperación se hace más compleja y difícil.
- Necesidad de normas de indexación y control periódico de calidad.

50

Defecto de corrección

- Errores ortográficos en las representaciones no sometidas a normalización terminológica.
- Errores en la selección de conceptos.
- Errores en la traslación concepto/término. Campos de contenido no normalizado.
- Necesidad de controles periódicos de calidad.

51

Factores relativos al interfaz

- Inexistencia de una guía conceptual. Un lenguaje documental que permita la navegación conceptual:
 - Las estructuras jerárquicas de los lenguajes documentales desempeñan un papel importante para facilitar el acceso a las imágenes a través de la navegación conceptual. El usuario aprende relaciones entre los conceptos que le permiten ajustar, redefinir o ampliar el alcance de su necesidad de información.
 - El usuario puede encontrar el término o combinación de términos que represente de manera más próxima su necesidad de información.
 - El lenguaje permite un entorno de descubrimiento, pues puede funcionar a modo de asistente que vaya presentando de manera sistemática los diversos campos de conocimiento representados en el fondo gráfico y sus ramificaciones. El usuario tiene una guía que le permite aprender aspectos de la realidad sobre la que quiere informar gráficamente.

Factores relativos al interfaz

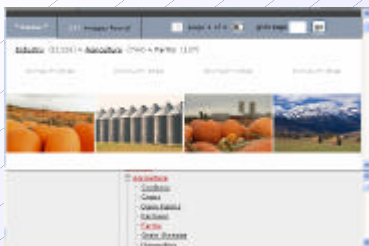
- Inexistencia de una guía conceptual. Un lenguaje documental que permita la navegación conceptual (cont.):
 - Algunos sistemas comerciales empiezan a tenerlo en cuenta. Ejemplo: Comstock.



53

Factores relativos al interfaz

- Inexistencia de una guía conceptual. Un lenguaje documental que permita la navegación conceptual (cont.):
 - Algunos sistemas comerciales empiezan a tenerlo en cuenta. Ejemplo: Comstock (cont.)



54

Factores relativos al interfaz

- Problema cognitivo.
 - Inadecuación de la estructura de organización de conceptos a los esquemas mentales de los usuarios. ¿Cómo controlar esto en un fondo con diferentes tipologías de usuarios?
 - Los sistemas de organización del conocimiento son ideológicos. Crean patrones de concepción de la realidad y de las disciplinas científicas y humanidades que no siempre coinciden con la forma de percepción de la realidad de los usuarios. ¿Cómo controlar esto en un entorno multi-institucional?

55

Conclusiones

56

Conclusiones

- La elaboración de un lenguaje documental facilita la consecución de exhaustividad y precisión vertical dentro de unos valores de consistencia y corrección.
- El lenguaje documental ayuda a precisar y a adecuar la consulta a los modos de representación del sistema de recuperación de imágenes.
- El lenguaje se puede conectar a otras bases de conocimiento, para permitir consultas por datos extracontextuales a las imágenes más allá de las relaciones taxonómicas género/especie, parte/todo, clase/instancia, y asociativas propias de los lenguajes documentales convencionales.

57

Conclusiones

- Necesidad de investigación en todos los aspectos relacionados con la representación y consulta, sobre la base de la especificidad del mensaje icónico.
- Necesidad de crear corpus experimentales de prueba ajustados a los patrones de consulta y de contenidos de fondos gráficos que deben ser explotados de forma sistemática. Seguir modelo TREC (Test Retrieval Conference).

58

Aproximación bibliográfica

59

Aproximación bibliográfica

- BLERY, Ginette. La memoire photographique: étude de la classification des images et analyse de leur contenu. Strasbourg: thèse de 3e cycle de l'université Louis-Pasteur, 1976.
- DORNFELD, Ernie . Classification and Indexing from Image Collections: Theory and Practice. *Bulletin of the American Society for Information Science*, December/January 1998, p. 16.
- EAKINS, J. P. Automatic image content retrieval - are we getting anywhere? *Proceedings of Third International Conference on Electronic Library and Visual Information Research (ELVIRA3)*, De Montfort University, Milton Keynes, May 1996, p. 123-135.
- ENSER, Peter. Progress in Documentation Pictorial Information Retrieval. *Journal of Documentation*, June 1995, vol. 51, nº. 2, p. 126-171.
- GARCÍA JIMÉNEZ, Antonio. Instrumentos de representación del conocimiento: tesauros versus ontologías. *Anales de Documentación*, nº 7, 2004, p. 79-95.

60

Aproximación bibliográfica

- HUDRISIER, Henri. L'Iconothèque: documentation audiovisuelle et banques d'images. Paris: La Documentation Française, 1982.
- JÖRGENSEN, Corinne. Image Indexing: An Analysis of Selected Classification Systems in Relation to Image Attributes Named by Naïve Users. *Annual Review of OCLC Research* 1999.
- JÖRGENSEN, Corinne; JAMES, Alejandro; BENITEZ, Ana B.; Shih-Fu Chang ; A conceptual framework and empirical research for classifying visual descriptors. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, vol. 52, nº 1,1 (September 2001), p.938-947.
- KATTNIG, Cécile; IÉVEILLÉ, Janny. Une photothèque. Mode d'emploi. Paris: Les Éditions d'Organisation, 1989.
- QIN, Jian; PALING, Stephen. Converting a controlled vocabulary into an ontology: the case of GEM. *Information Research*, 2001, Vol. 6, nº 2.

61

Aproximación bibliográfica

- RASMUSSEN, Edie M. Indexing Images. En Martha E. Williams (ed.) *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, 1997, vol. 32, (Publicado por la American Society for Information Science-ASIS), p. 169-195.
- ROBEDANO ARILLO, Jesús. El tratamiento documental de la fotografía de prensa: sistemas de análisis y recuperación. Madrid: Archíviana, 2002.
- SHATFORD LAYNE, Shara. Some Issues in the Indexing of Images. *Journal of the American Society for Information Science*, 1994, vol. 45, nº 8, p. 583-588.
- SOERGEL, Dagobert. Indexing and retrieval performance : the logical evidence. *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 45, nº 8 (Sept. 1994), p. 589-599.
- VALLE GASTAMINZA, Félix del. El análisis documental de la fotografía. En Félix del Valle Gastaminza (ed.) *Documentación Fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999, p. 113-132.

62

Aproximación bibliográfica

- VALLE GASTAMINZA, Félix; GARCÍA JIMÉNEZ, Antonio. Construcción de un Tesauro para el Centro de Documentación de Telecinco. URL:
<http://www.ucm.es/info/multidoc/prof/fvalle/ThesT5.htm>

63
