

Información y documentación

Conceptos básicos

Josep Cobarsí Morales
Alexandre López-Borrull

PID_00143737



Universitat Oberta
de Catalunya

www.uoc.edu



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundació per la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

Índice

Introducción	5
1. Señal, dato, información, conocimiento.. y documento	7
1.1. Señales	8
1.2. Dato	8
1.3. Información	9
1.4. Conocimiento	10
1.4.1. Vertiente filosófica del conocimiento: la epistemología	11
1.4.2. Tipos de conocimiento	12
1.4.3. Clasificación del conocimiento dentro de las organizaciones	14
1.5. Documento	16
2. Tipología y propiedades de la información	18
2.1. Según la naturaleza de los datos	18
2.2. Según el grado de estructuración	21
2.3. Relevancia y pertinencia de la información	21
2.4. Según el grado de fiabilidad y de originalidad	22
2.5. Según la naturaleza del soporte	23
2.5.1. Papel	24
2.5.2. Soportes fotográficos	26
2.5.3. Soportes magnéticos: sonoro, vídeo y digital	27
2.5.4. Soportes ópticos	28
3. Evolución histórica de la disciplina de información y documentación	29
3.1. Definición de unidades de información	29
3.2. Evolución histórica de la disciplina	29
3.3. Información y documentación como ciencia consolidada	32
4. Documentación y el nuevo grado de Información y Documentación	37
4.1. ¿Por qué el nombre de <i>información y documentación</i> ?	38
Bibliografía	39

Introducción

La introducción a una disciplina es siempre un proceso de acercamiento progresivo, como un *zoom* pausado donde poco a poco se va viendo el bosque para ir describiendo posteriormente cada árbol.

La información y la documentación entendida en un sentido amplio es una disciplina que puede ser considerada reciente, aunque aquello de lo que trata ha sido siempre parte importante del conocimiento. A lo largo de la asignatura hemos visto e iremos viendo cómo los cambios tecnológicos, pero también la necesidad de organizar la información, han ido dando cuerpo a nuestra disciplina.

Así, en el módulo “Crónica informacional de la humanidad” hemos presentado toda una serie de hitos y fechas que dibujan otro tipo de historia, asociada a la información. Como habréis podido comprobar, pues, este vínculo de historia e información está muy ligado también a ciertos conceptos y a la evolución de la tecnología.

En este módulo veremos toda una serie de otros conceptos que pueden ser considerados introductorios, puesto que nos acercarán conjuntamente al núcleo de la disciplina del grado de Información y Documentación.

Para hacerlo, hay que tener en cuenta que, como sucede a menudo en las ciencias sociales, los conceptos pueden ser definidos de maneras diferentes en función de la historia o de los diferentes ámbitos geográficos.

En este sentido, una ojeada rápida, como contraejemplo, a una ciencia de la rama de las ciencias experimentales, la química, servirá para contrastar lo que iremos viendo de nuestra disciplina.

La Wikipedia define la química de la manera siguiente:

“[...] ciencia que estudia la composición, estructura y propiedades de la materia, como los cambios que ésta experimenta durante las reacciones químicas y su relación con la energía”.

A pesar de ser una evolución de la alquimia, hace bastantes años que la disciplina se vuelve clara y con un ámbito de conocimiento que, aunque permeable, contiene un corpus de trabajo claro y, sobre todo, fácil de describir.

En nuestro caso, veremos cómo la definición o la descripción, incluso en fuentes de información creadas de forma colaborativa, puede resultar más compleja. En este sentido:

- *Documentación* como concepto no aparece de forma única en la versión catalana de la Wikipedia, sino que aparece como *biblioteconomía y documentación*, y definida más bien como estudios, lo que hasta ahora existía como diplomatura en Biblioteconomía y Documentación.
- En la versión inglesa de la Wikipedia, vemos que diferencia dos conceptos, lo que se denomina *Library Science* y *Information Science*. Incluso, en el segundo caso, parece contradecirse con el concepto *Informatics* (hay que tener en cuenta que en inglés la informática se denomina *Computer Science*).

Así pues, definir a menudo un concepto o incluso una disciplina puede no ser tan evidente como pudiera parecer.

Sin embargo, en primer lugar hablaremos del proceso informativo y del concepto que se convierte en la materia prima de nuestra disciplina, la información, ligándola con los diferentes estadios de comprensión con que podemos asociarla.

1. Señal, dato, información, conocimiento... y documento

A menudo para explicar una serie de conceptos próximos la mejor manera es explicar las similitudes y, sobre todo, las diferencias.

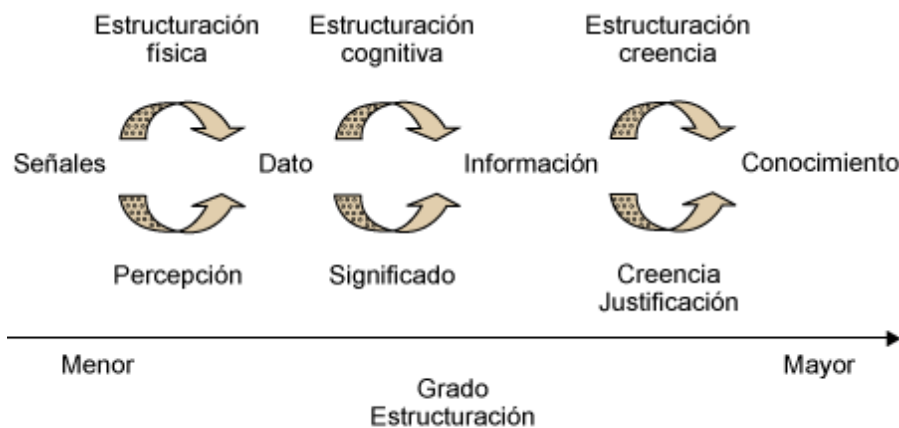
Con el fin de establecer y diferenciar el concepto de *dato*, *información* y *conocimiento* nos basaremos en una adaptación del gráfico que Choo utiliza en su libro *The Knowing Organization*, del cual nos interesa y veremos sólo una única dimensión.

De hecho, tal como señala Choo, el **conocimiento** se construye a partir de la acumulación de experiencia. La **información** depende de la agregación de datos. Sin embargo, el conocimiento no es simplemente un incremento de información a lo largo del tiempo.

El esquema siguiente queda dispuesto en función del grado de estructuración y orden que puede tener la información. Así, vemos que a medida que se avanza a lo largo del eje, existe mayor estructuración, que los conceptos quedan más estructurados debido a la acción humana. Así pues, podemos establecer una gradación entre los cuatro conceptos, ya antes de definirlos.

En este sentido, el conocimiento quedaría en el punto de mayor estructuración debido a la acción humana.

Señales, dato, información y conocimiento según el grado de estructuración



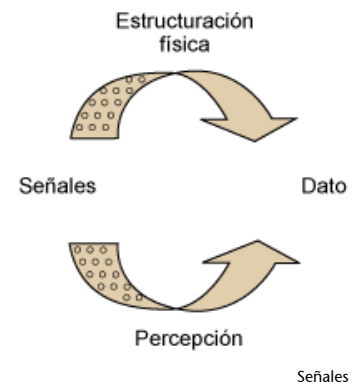
Lectura recomendada

Podéis ampliar la información sobre la división que establece Choo en la obra siguiente:

C. W. Choo (2006). *The Knowing Organization: How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, and Make Decisions* (2.ª edición). Nueva York: Oxford University Press.

1.1. Señales

En el estadio más bajo del esquema “Señales, dato, información y conocimiento según el grado de estructuración” encontramos las **señales**, que no dejan de ser el resultado de los diferentes fenómenos sensoriales que podemos experimentar, de carácter personal o incluso utilizando artefactos y aparatos. Así, pueden ser **acústicos** (sonidos), **visuales** (visiones) y **olfativos** (olores), entre otros.



Las personas nos convertimos en filtros continuos de señales, puesto que las recibimos constantemente, incluso no somos conscientes de algunas que nos llegan. Son el resultado de la interacción con el entorno y son también consecuencia de los procesos evolutivos, entendidos como capacidad de adaptación al medio que nuestra especie ha alcanzado.

Las señales no representan, por lo tanto, ningún proceso de entendimiento, aunque son el primer eslabón de la cadena de generación del conocimiento.

Reflexión

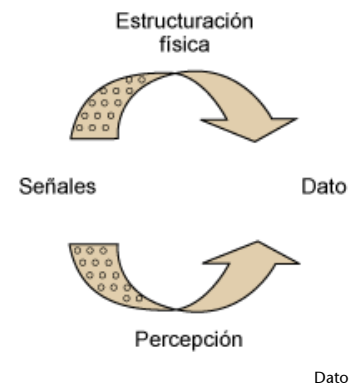
En cuanto a la capacidad para filtrar señales como capacidad de adaptación al medio, tenedlo en cuenta siguiendo el argumento principal de la evolución y del darwinismo, donde la facilidad para captar señales se convierte, de hecho, en una especie de selección natural.

1.2. Dato

La Wikipedia define dato como:

“Hechos recogidos por parte de un individuo o un grupo como resultado de la experiencia, la observación o el experimento”.

Un **dato** es el punto de partida a partir del cual se generará información, queda siempre en un grado de abstracción más bajo que lo que representarán la información y el conocimiento.



Datos pueden ser compilaciones de señales. Por ejemplo, podemos considerar las palabras como una recopilación de letras, y el conjunto de píxeles de una pantalla las señales que dan lugar a una imagen. Un dato puede ser un número, como 3717. Otro puede ser un símbolo, como el que tenéis al margen.

En este sentido, y puestos a definir, de momento estamos hablando del proceso humano. A menudo, sin embargo, veremos cómo el concepto de dato puede quedar más asociado a la capacidad de ser captado y procesado por aparatos y ordenadores. Así, se habla del concepto de **datos brutos** (*raw data*, en inglés), en el sentido que no queda procesado para su uso. Es, de hecho, el proceso previo a la creación o comprensión de lo que denominaremos *información*.



Símbolo de prohibido fumar

También desde el punto de vista de la metodología científica, podemos hablar de un **dato primario**, que el Termcat define como:

“Dato obtenido expresamente para una investigación determinada mediante la observación, la experimentación, una encuesta o cualquier otra técnica”.

En este módulo, sin embargo, nos referiremos a los datos dentro del proceso de creación y generación de conocimiento, sea o no investigación científica.

Para elevar el grado de abstracción hacia los datos hace falta una estructuración de las señales, que es de tipo físico y se basa en el proceso de selección de las mismas (intuitivo o consciente) y de percepción.

1.3. Información

El concepto de *información* tiene múltiples acepciones teniendo en cuenta también desde qué perspectiva o disciplina nos acercamos a ella. Así, puede ser definida desde un punto de vista muy técnico, referido a las telecomunicaciones, o bien referirse a la genética, por medio del ADN y la información genética.

Antes de encontrar una definición válida, valoremos el hecho que diferencia, intuitivamente, un dato de la información. De una forma coloquial, lo que diferencia ambos conceptos es el hecho de que sobre la información hay un significado, que un simple dato no tiene. Así, cuando un dato lleva implícito un significado se convierte en información.



Informaciones y datos

Cuando viajamos al extranjero, a menudo recibimos un mensaje de la compañía telefónica que opera en aquel país. Si vamos a Turquía, podemos recibir un mensaje en turco. No conocemos su significado, y por lo tanto para nosotros no sería una información, sino una serie de palabras, datos que no podemos descifrar. Si al cabo de dos minutos recibimos un mensaje de la operadora de nuestro país que nos dice que podemos utilizar el teléfono como si estuviéramos en nuestra ciudad, entonces sí que sería información.

La agregación de datos, pues, puede dar como resultado que se conviertan en información. Así, anteriormente teníamos un dato: 3717. Ahora toma el sentido de información cuando enuncio que la montaña del Teide, en la isla de Tenerife, tiene 3.717 metros de altura. Finalmente el dato, unido a otros, ha tomado un sentido de información.

Alfons Cornella afirma sobre la información:

“Para que los datos se conviertan en información es necesario que alguien los interprete, que les dé sentido, de acuerdo con el contexto. Por ejemplo, de los datos podrá deducir cómo está respondiendo a su oferta la población de una área geográfica determinada y, de acuerdo con datos históricos, podrá interpretar si el lanzamiento del nuevo producto ha tenido éxito o no, o si los vendedores en esta área están haciendo un trabajo correcto.”

Algunos autores van más allá al anunciar que para que un dato se convierta en información, ésta tiene que ser cierta. Así, decir que el Teide tiene 3.987 metros de altura no sería información. En este punto, encontramos interesante hablar también del concepto de *desinformación*. Curiosamente, en inglés se diferencia entre *disinformation* y *misinformation*: mientras el primer término



El Teide, con 3.717 metros de altura, es la montaña más alta del Estado español.

queda asociado a una voluntad expresa de falsear la información, en el segundo caso, la *misinformation*, hablaríamos de información errónea que se difunde de forma no intencionada.

Actividad

En la Wikipedia encontraréis ejemplos de desinformación. Dad otro ejemplo actual o geográficamente más próximo de desinformación.

A continuación vamos a intentar establecer una definición esmerada que nos permita diferenciar claramente la información de otros conceptos similares.

Según el *Diccionario de la lengua española* de la Real Academia Española el término *información* puede tener diversas acepciones, de entre las cuales destacamos:

- “Acción y efecto de informar”.
- “Comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada”.
- “Conocimientos así comunicados o adquiridos”.

El *Diccionari de la Llengua Catalana* del Institut d’Estudis Catalans también añade la acepción:

- “En teoría matemática de la información, innovación que contiene un mensaje”.

Así pues, la información puede ser tomada como la acción de recibir o comunicar información, con lo cual estaría ligada al esquema clásico de la comunicación, formando parte del mensaje que es emitido de un emisor a un receptor mediante un canal y un código establecido.

Para transformar, pues, un dato en información es necesario que se haya producido la adición de un significado, es decir, una estructuración cognitiva que haya añadido un significado a los hechos y mensajes percibidos.

Así pues, podemos definir, desde nuestro punto de vista, *información* como dato o compilación de datos que contienen un significado que constituirá la base de la creación de un conocimiento.

1.4. Conocimiento

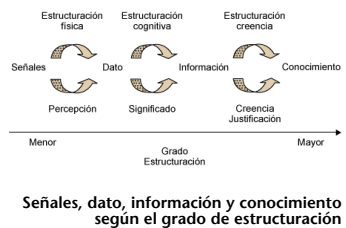
En un nivel de abstracción más elevado que la información encontramos el **conocimiento**.

La **información** se convierte en **conocimiento** cuando un actor humano forma creencias ciertas y justificadas a partir del mundo.

Esta definición de conocimiento como “creencia cierta y justificada” ya había sido elaborada por Platón y ha sido considerada válida durante muchos años, aunque veremos, como ejemplo, algunas discusiones a su alrededor.

Teoría matemática de la información

Es una rama de las matemáticas que trata de la cuantificación de la información. Desarrollada por Claude E. Shannon, constituye el fundamento teórico principal de los actuales sistemas informáticos y de telecomunicaciones.



Señales, dato, información y conocimiento según el grado de estructuración



Así, afirma Choo, se tienen que dar **las tres condiciones** siguientes a la vez:

- 1) **Creencia:** en el sentido que requiere que la persona crea la proposición que está elaborando.
- 2) **Certeza:** en el sentido que requiere que sea cierta, a pesar de la posible relatividad de la verdad.
- 3) **Justificada:** la condición de justificación requiere que la persona debe tener alguna indicación adecuada o prueba que la afirmación es cierta. Esta justificación sería en principio la que evitaría las creencias ciertas por azar.

1.4.1. Vertiente filosófica del conocimiento: la epistemología

La **epistemología**, del griego *epistêmé* ('conocimiento', 'ciencia'), y *logos* ('palabra', 'discurso', de manera derivada 'razonamiento') es la disciplina de la filosofía que se ocupa del conocimiento y de los problemas teóricos que comporta.

Aunque no forma parte central de la asignatura os ofrecemos una cata de las implicaciones filosóficas sobre qué es el conocimiento.

Platón fue uno de los grandes filósofos que estudió el conocimiento. Para él, el conocimiento es innato, de forma que, cuando aprendemos, lo que estamos haciendo es desarrollar ideas que ya teníamos en nuestro interior, y es a través del guíaje que las recuperemos.

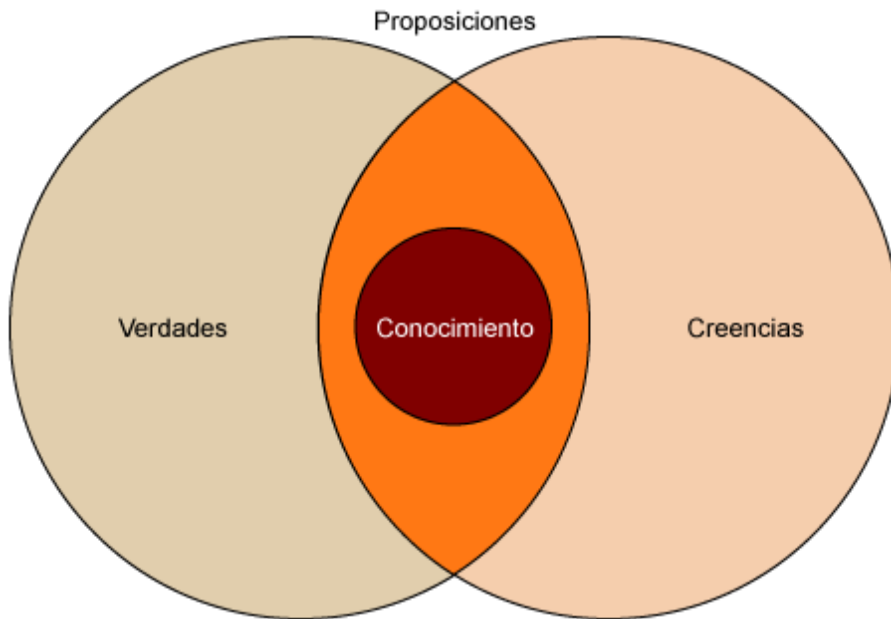
A la vez, traza una distinción entre lo que según él es conocimiento, que es aquello cierto, de lo que sería únicamente opinión, que no es cierto.

En 1963, sin embargo, y después de muchos años de consenso, Edmund Gettier cuestiona la teoría del conocimiento. Para él, hay situaciones en las cuales las creencias pueden ser justificadas y ciertas, pero no por eso pueden ser consideradas como conocimiento. Es decir, ocurre una condición necesaria, pero no suficiente.



Platón y sus discípulos, obra del pintor sueco Carl Johan Wahlbom

Teoría clásica del conocimiento



Dos contraejemplos a la teoría del conocimiento

Edmund Gettier propone dos contraejemplos a la teoría del conocimiento, que formarían parte de lo que denominamos *experimentos mentales*.

1) Smith y Jones se presentan para un mismo trabajo. Suponemos, además, que cada hombre tiene 10 monedas en el bolsillo. Smith tiene razón para creer que darán el trabajo a Jones. También sabe (porque el propio Jones se lo ha dicho) que Jones tiene las 10 monedas en el bolsillo. Pero él no sabe cuántas lleva. Smith infiere, justificadamente, creyendo que el trabajo será para Jones, que darán el trabajo al hombre que lleve 10 monedas en el bolsillo. Finalmente, dan el trabajo a Smith. Su certeza parecía justificada, y finalmente, acaba siendo cierta, pero es más por azar que por conocimiento.

2) Smith tiene una creencia justificada que Jones tiene un coche Ford. De aquí concluye que "o Jones tiene un Ford o Brown está en Barcelona". De la segunda cosa no tiene ningún tipo de creencia. Finalmente, resulta que Jones no tiene un Ford, pero Brown está en Barcelona. Otra vez por azar, ha acertado una conclusión cierta (era una cosa u otra) y era justificada. Aun así, no parece conocimiento.

Así pues, el conocimiento es un estadio superior a lo que sería la información. Volviendo al esquema "Señales, dato, información y conocimiento según el grado de estructuración", vemos que es la estructuración en forma de creencia la que confiere un nivel superior, y eso se lleva a cabo a partir de la justificación y la creencia.

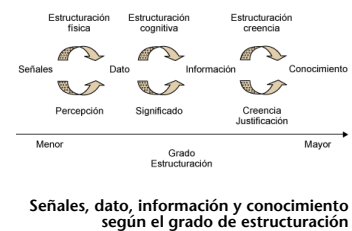
No pocos estudios y reflexiones se han llevado a cabo sobre un punto tan importante como cuál es el proceso por el cual la información se convierte en conocimiento.

1.4.2. Tipos de conocimiento

Hay diversas formas definidas con el fin de clasificar y diferenciar los diversos tipos de conocimiento que existen.

Enlaces de interés

- Para saber más sobre estos dos contraejemplos, podéis visitar los siguientes enlaces:
- Problema de Gettier.
 - Experimento mental.



1) El **conocimiento *a priori*** es independiente de cualquier experiencia, es una verdad universal y necesaria. Definido por Kant, se daría sin ningún tipo de contacto con el objeto de estudio. Este tipo de conocimiento se genera por el uso de la razón, y no por la experiencia, de manera que se alcanzaría por medio de la lógica.

Dentro de este tipo de conocimiento estarían comprendidas todas aquellas verdades que son universales, es decir, que son independientes de las circunstancias y que además son necesarias, entendiendo como tal que no pueden ser de otra forma porque son exigidas por la mente. En contra de esta afirmación, encontraríamos a los que creen que siempre hay una experiencia previa que marca, incluso en los casos de lógica que han utilizado un aprendizaje para poder razonar e inferir proposiciones.

2) En cambio, el **conocimiento *a posteriori*** sería el derivado de la experiencia de los sentidos. Puede negarse sin necesidad de una contradicción. Éste sería la base del conocimiento empírico, y, también, del conocimiento que se obtiene mediante el método científico. Así, el conocimiento es **empírico** si ha sido asumido colectivamente a través de ciertos resultados a los cuales no se ha llegado aplicando ningún método formal. Por otra parte, al seguir una metodología, estamos ante **conocimiento científico**. Como en este último caso existen leyes y principios que lo demuestran (las que nos han permitido llegar a él) podemos concluir que este conocimiento siempre es cierto.

Actividad

Considerad un ejemplo de cada tipo de conocimiento, *a priori* y *a posteriori*. Reflexionad si consideráis que, de hecho, son tan diferentes.

También desde el punto de vista del **grado de codificación**, podemos diferenciar entre conocimiento codificado y conocimiento no codificado.

a) El conocimiento puede ser **codificado** si se puede almacenar o especificar formalmente de manera que no se pierda ninguna información. Esta codificación no sólo se refiere a si la información queda ligada a algún tipo de documento, sino más bien si queda asociada a unos códigos compartidos que permitan este almacenaje.

b) Por contraposición, el conocimiento **no codificado** es el que no puede ser codificado, ya que es difícil expresar o explicitar.

Esta dificultad de codificación es lo que llevará a la emergencia de una subdisciplina dentro de la información y la documentación, la **gestión del conocimiento** (en inglés *Knowledge Management*), definida en la Wikipedia como:

“[...] el conjunto de métodos, prácticas y tecnologías que facilitan la generación, el análisis, la selección, el almacenaje y la compartición de los conocimientos entre los miembros de una organización o de un colectivo, y con diferentes finalidades: aprendizaje, generación de nuevo conocimiento, reutilización, etc.”.

Dentro del ámbito de las organizaciones, una de las grandes preocupaciones por lo que respecta a la información es cómo codificar y transferir a todos los miembros de la organización el conocimiento que reside en alguno de los individuos de la misma.

En este sentido, hay que considerar otro tipo de concreción sobre el conocimiento, que sería entenderlo como **público** si resulta sencillo de compartir. En cambio, si es **personal** ha sido construido por el propio individuo. Más énfasis se dará en poder codificar y hacer emerger este conocimiento personal, dado que a menudo es el más difícil de codificar pero es el que puede resultar más interesante por su especificidad.

1.4.3. Clasificación del conocimiento dentro de las organizaciones

Tal como afirma Choo, el conocimiento que permanece dentro de las organizaciones (entendidas en un sentido amplio: trabajo, familia, entorno social) no es monolítico ni homogéneo, de forma que cada individuo, por su parte, dispone de una porción de conocimiento que ha ido adquiriendo día a día mediante la práctica o bien la experiencia.

El conocimiento dentro de las organizaciones se puede clasificar en tres tipos:

- Conocimiento tácito.
- Conocimiento explícito.
- Conocimiento cultural.

1) Conocimiento tácito

Este tipo de conocimiento, también llamado **implícito**, es aquél que queda asociado a experiencias personales o modelos mentales. Es el utilizado por los individuos para llevar a cabo sus tareas.

Es difícil de verbalizar, dado que normalmente se accede a él a través de acciones y no mediante reglas y recetas.

Así, podemos concretar que:

- es producido por la experiencia individual,
- es difícil de transmitir,
- permanece en el interior de cada individuo,
- para transmitirlo los individuos tienen que interactuar, dado que no hay una forma estructurada alternativa.

2) Conocimiento explícito

El conocimiento es **explícito** si puede ser transmitido de un individuo a otros mediante algún medio de comunicación formal.

El hecho de que sea explícito es debido a que ha sido codificado y puede, por lo tanto, ser fácilmente comunicado y difundido. Así:

- es fácil de transmitir, dado que normalmente dispone de un soporte al cual permanece unido y que facilita su envío y difusión,
- es accesible a través de documentos, bases de datos, etc.

Clásicamente, la información y la documentación se había centrado, también por capacidad, en este tipo de conocimiento y, por lo tanto, quedaba asociado a la gestión de documentos. En cambio, las nuevas tecnologías y el estudio de la gestión del conocimiento dentro de las organizaciones ha permitido de manera más óptima estudiar y tratar el conocimiento tácito, haciendo énfasis en cómo hacerlo aflorar para hacerlo tangible y compartible.

3) Conocimiento cultural

El conocimiento será **cultural** cuando en una organización se utilicen términos, nomenclaturas y procedimientos que hayan sido acordados internamente. Se incluye también en esta definición del conocimiento todo aquél que queda compartido, como las asunciones y creencias que tiene el total de la organización, como por ejemplo sus objetivos, sus capacidades o sus puntos fuertes y débiles.

Estas asunciones son las que finalmente se utilizan para asignar valor y significado a la nueva información que pueda captar la organización. Hay que remarcar que los métodos mediante los cuales se llega a este acuerdo interno y el grado de formalización de este acuerdo pueden ser muy diversos.

Es necesario tener en cuenta que esta clasificación no implica que sean excluyentes, es decir, los tres tipos de conocimiento se entrecruzan continuamente y se mezclan en el momento de actuar por parte de un individuo u organización, sobre todo con respecto al punto crítico de la toma de decisiones.

Ejemplo del Teide

Finalmente, para entender claramente la diferencia entre dato, información y conocimiento, reanudamos el ejemplo que habíamos presentado, referente al Teide.

Un dato es 3.717 metros. Una información es que 3.717 metros es la altura del Teide. Un conocimiento sería cuál es la mejor vertiente para llevar a cabo una subida a la cima.

Actividad

Dad dos ejemplos en que se pueda diferenciar en un mismo contexto entre dato, información y conocimiento.

Como último concepto que podría ser incluido en el esquema “Señales, dato, información y conocimiento según el grado de estructuración” podríamos mencionar lo que filosóficamente se conoce como **sabiduría** (*wisdom* en inglés). Se quedaría en un estadio superior al conocimiento, pero no por la estructuración sino por la acción humana.

La Wikipedia la define como:

“[...] una habilidad que se desarrolla con la aplicación de la inteligencia en la experiencia, obteniendo conclusiones que nos dan un mayor entendimiento, que a su vez nos capacitan para reflexionar, sacando conclusiones que nos dan discernimiento de la verdad, lo bueno y lo malo.”

En un sentido la sabiduría sería el cúmulo de conocimientos que toda persona posee sobre los temas que domina. Etimológicamente, no provendría inicialmente del hecho de adquirir o tener más o menos conocimientos, sino que deriva de saborear y disfrutar de la verdad.

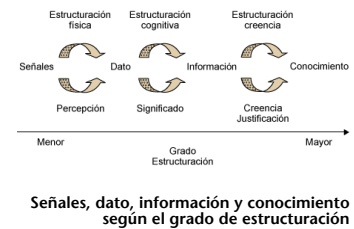
1.5. Documento

Para entender la dificultad de tratar y gestionar la información, definimos primero *documento*, dado que tradicionalmente también ha sido el punto central del estudio de nuestra disciplina, aunque se ha ido ampliando el campo de estudio y ahora va más allá del estudio y la gestión de los documentos.

Definimos pues un **documento** como: “información fijada materialmente en un soporte y hecha con la intención de comunicar”.

Por lo tanto, a pesar de la sencillez de la definición, es importante darse cuenta de una serie de puntos:

1) Todo documento tiene que incorporar algún tipo de información. En cambio un objeto, como una obra de arte, no tiene por qué contener información. De hecho, sería uno de los aspectos sencillos para diferenciar un museo de una biblioteca, si bien es cierto que hay determinados documentos que por sí mismo, por el valor histórico o su originalidad, pueden formar parte de museos. Por otra parte y como comentaremos más adelante, una obra de arte como una fotografía puede contener información. Asimismo, las bibliotecas y archivos importantes cada vez más realizan exposiciones de sus documentos más notables.



2) De la misma manera, no sólo son datos, sino que deben tener algún tipo de valor y significado asociados. Un dato escrito sobre un papel sin más sentido no sería, pues, considerado un documento.

3) El soporte es importante para ser considerado un documento. Aunque la eclosión de la información digital ha hecho variar el valor y la importancia de los soportes, hay que tener en cuenta que casi cualquier material se ha utilizado en algún momento u otro para crear documentos. Así, por ejemplo, en fotografía antigua se utilizaron gelatinas basadas en huevo, y también maderas y piedras se han utilizado para hacer documentos, el pergamino es piel y el papiro es una planta.

4) Finalmente, también hay que considerar la intención de comunicar. Este punto es también importante en la consideración de un documento. Un soporte puede permitir la difusión de una información. Difundir una información de forma voluntaria o involuntaria es, de hecho, una intención de comunicar. Por lo tanto, la comunicación y la información forman parte de procesos paralelos. Entender los procesos mediante los cuales se comunica, es decir, se transmite información, es también una manera de entender de forma global la gestión y los flujos de la información. En muchos casos, además, permitirá mostrar evidencias de un hecho.

Lectura complementaria

Para ampliar los conceptos de *comunicación*, podéis leer el material didáctico de la asignatura del grado *Teorías de la comunicación*.

2. Tipología y propiedades de la información

La información, materia central de estudio de nuestra disciplina, es un concepto que ya hemos definido en este mismo módulo. Aun así, de la información podemos concretar muchos más conceptos, puesto que podemos añadir toda una serie de calificativos que nos pueden ayudar a entender que no es sólo la información la que puede ser diferente, sino también su naturaleza.

Entender la complejidad de las naturalezas de la información nos permite también entender la complejidad de su tratamiento. Así, por ejemplo, las bibliotecas nacionales, de las cuales ya hemos hablado, han tardado, y algunas todavía no lo han hecho, a plantearse cómo realizarán la compilación de la información del mundo Web. Otro ejemplo sería el tratamiento de las fotografías digitales, que más allá de poder ser consideradas como obras de arte, es evidente que contienen una información.

2.1. Según la naturaleza de los datos

Los datos que se acaban convirtiendo en información pueden ser de muchos tipos diferentes. Además, cuanto más han ido avanzando los soportes, se han ido fusionando entre ellos dando lugar a tipos de información más complejos.

1) Información numérica

Nos da datos cuyo sentido está relacionado con el significado de los diferentes tipos de números. Pueden ser números absolutos, porcentajes, medias, desviaciones estándar, etc.

Un profesional de la información a menudo trabaja con información estadística, expresada en números y recogida a través de censos, encuestas y otros métodos cuantitativos de recogida de datos.

La importancia de las estadísticas es elevada en tanto que son compilaciones que nos ayudan a entender e interpretar mejor, por ejemplo, a la sociedad, añadiendo una vertiente objetiva a percepciones a menudo subjetivas.

Actividad

Buscad en el sitio web del Instituto Nacional de Estadística datos numéricos (habitantes, porcentaje de edades, etc.) sobre vuestra población.

2) Información sonora

La información expresada en forma de sonidos puede ofrecer una gran expresividad, como señala Cebrián Herreros:

- Narra el ambiente de una situación mostrándonos la realidad.
- Sirve de fondo para la información.
- Se puede convertir en información, es decir, no todo sonido se convierte en información, pero lo puede ser.
- Subraya una acción, un hecho, una declaración.
- Un sonido puede evocar una situación, una persona, un lugar.

Bases de datos de sonidos

- La base de datos Banco de Imágenes y Sonidos del Instituto Superior de Formación y Recursos en Red para el Profesorado contiene, entre otros tipos de documentos, efectos sonoros que se pueden descargar con finalidades educativas.
- Sound Transit es una base de datos de sonidos de todo el mundo.
- Asimismo, Archive.org también incorpora una base de datos de documentos sonoros.

Actividad

Haced una búsqueda cualquiera en las diferentes bases de datos para obtener documentos únicamente sonoros.

3) Información textual

La información textual se basa en palabras, la construcción y unión de las cuales da lugar a información. Los libros serían ejemplos; aunque pueden contener también información de tipo numérico, mayoritariamente contienen palabras.

4) Información icónica y gráfica

La información icónica puede contener iconos, señales de información, de advertencia o de peligrosidad. En todos los casos suele tratarse de significados asociados de forma convencional y aceptados de forma común. Son imágenes fijas.

Ejemplos de información icónica y gráfica

Son ejemplos de este tipo de información los siguientes:

- Las señales de tráfico.

Lecturas complementarias

Podéis ampliar los conocimientos sobre la información sonora con la lectura de las obras siguientes.

M. Cebrián Herreros (1995). *Información radiofónica: mediación técnica, tratamiento y programación* (pág. 282). Madrid: Síntesis.

J. Caldera Serrano (2004, marzo). "La Documentación sonora en los Sistemas de Información". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios* (n.º 74, pág. 29-39).

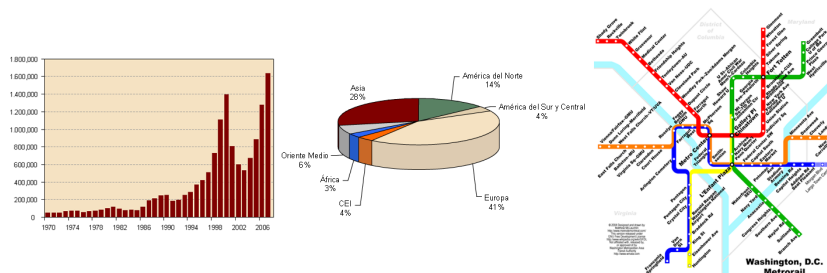
El Proyecto Gutenberg

Este proyecto fue uno de los primeros sitios web en compilar libros. Se pueden encontrar, por ejemplo, gran cantidad de obras de William Shakespeare.



Diferentes señales de tráfico

- Las gráficas, que a menudo incluyen también información numérica, son representaciones que incluyen cruces de datos. Acostumbran a incluir mucha información en una pequeña porción de espacio. También se incluyen dentro de esta categoría a las fotografías, dibujos, mapas y diagramas.



Diferentes tipos de gráfica y plano informativo del sistema metropolitano de Washington, D.C.

- Igualmente, también pueden incluir información textual.

Una gráfica puede ayudar a comprender una información de manera más sencilla que mucha información textual. Puede ser funcional o bien artística. En el segundo caso, puede ser, por ejemplo, una fotografía.

5) Información audiovisual

Incluye, a la vez, imágenes fijas o en movimiento y sonido. Así, las películas cinematográficas contienen sonido que queda ligado a una secuenciación de imágenes concreta.

Ejemplos de información audiovisual

En Internet tenéis a vuestra disposición toda una serie de bases de datos de documentos audiovisuales:

- Bibliotecas de la UAB.
- Archive.org.

6) Información multimedia

Los documentos multimedia son los que incluyen informaciones, como mínimo, de 3 naturalezas diferentes de entre las anteriormente mencionadas.

De hecho, el Termcat define *multimedia* como:

“Dícese de un dispositivo o un sistema de telecomunicaciones que combina diversos tipos de señales, como textuales, gráficas, auditivas e icónicas.”

Este tipo de información aparece sobre todo cuando la información digital y la informática permiten fusionar muchos tipos de documentos diferentes.

Ejemplos de información multimedia

Pensad, por ejemplo, en una presentación de PowerPoint, donde se puede incrustar, además de información plana, toda una serie de recursos, como imágenes, efectos de animación o un vídeo, entre otros.

También un sitio web con sus diferentes páginas permite, en el lenguaje html o de otro tipo, que al abrir una página aparezcan, gifs animados, vídeos, canciones y otros.

Ved también

Sobre los diferentes tipos de información que hemos mencionado en este subapartado hay diferentes asignaturas del grado de Información y Documentación, como: *Estadística, Informetría, Visualización de información, Documentación audiovisual*.

2.2. Según el grado de estructuración

También acostumbra a distinguirse, en cuanto a la información, si se trata de información estructurada o no. Alfons Cornella lo define de la siguiente manera:

- **Información estructurada**, es decir, la que tiene una respuesta clara y diferente, precisa. Normalmente se trata de datos puros o de información que tiene un sentido claro en el contexto de la organización, como resultado de un acuerdo sobre los significados.
- **Información no estructurada**, es decir, la que no tiene una respuesta clara, la que no admite una respuesta precisa si no se incorpora algún tipo de interpretación más allá del acuerdo sobre el significado de los términos.

Algunos expertos, en un intento de precisar todavía más en estos conceptos un poco escurridizos, han definido, finalmente, la **información semiestructurada** como la que corresponde a una situación intermedia, con algunas características de la estructurada y con algunas otras de la no estructurada.

2.3. Relevancia y pertinencia de la información

Tal como señala Cornella, la **pertinencia** y la **relevancia** siempre aparecerán como la relación entre las expectativas, entre la necesidad informativa, aquello que queremos saber, y la información obtenida.

El Diccionario de la Real Academia define *relevante* como “sobresaliente, destacado” o bien como “importante, significativo”. Así, una información o un documento que sea recuperado en una búsqueda o nos llegue por otras vías será, pues, relevante si su contenido, independientemente de que sea cierto, tiene importancia respecto a la necesidad informativa, respecto a aquello que queríamos responder.

Además, por el propio efecto de la necesidad y su concreción en una ecuación de búsqueda, también hay que considerar que la relevancia incluye un factor de subjetividad asociado al hecho de que para dos usuarios en una misma búsqueda un documento puede ser relevante para uno pero no para otro.

Por otra parte, *pertinente* es definido por el DRAE como “Que viene a propósito”. Así, en una búsqueda podremos considerar todos los resultados encontrados una vez eliminados aquéllos que son producto de lo que hemos denominado *ruido documental* en el módulo “Crónica informativa de la humanidad”.

Documentos relevantes y pertinentes

Si al buscar documentos sobre bancos (entendidos como entidades de crédito) encontramos un artículo de biología sobre un banco de atunes en el océano Atlántico, ya lo habremos rechazado porque no será pertinente para nuestra búsqueda.

Ahora bien, si queríamos encontrar artículos sobre la evolución económica de los bancos en épocas de crisis, un documento sobre sus campañas publicitarias puede ser pertinente con respecto a la búsqueda que hayamos hecho, pero no será relevante en absoluto.

Fosket en su definición de *relevante* lo explicita como que:

“[...] añade nueva información a la previamente almacenada en la mente del usuario, que le resulta útil en el trabajo que ha propiciado la pregunta”.

2.4. Según el grado de fiabilidad y de originalidad

Hay dos características que también puede tener la información como son la fiabilidad y la originalidad.

La **fiabilidad** se refiere al grado de confianza que nos ofrece, sobre todo para tomar decisiones. A menudo, en algunos entornos, algunas decisiones se toman de forma rápida y sin tiempo de análisis, y por eso es importante la confianza en la certeza de lo que se está diciendo, sobre todo en medios donde las fuentes pueden ser informales.

En la red hay siempre mucho debate en torno a la fiabilidad de la información médica, tanto en páginas web como, sobre todo, en determinados foros colaborativos, en que un usuario hace una pregunta sobre un síntoma cualquiera y los usuarios, a menudo con buena fe, explican sus experiencias sugiriendo de qué tipo de enfermedad estamos hablando.

Actividad

Haced la búsqueda de los términos “cura” y “cáncer” en Google y observad los primeros resultados. En el momento de escribir estos materiales algunos de los primeros resultados eran: “Dejar de consumir leche cura el cáncer” o bien “La cura del cáncer por medio del aloe vera”.

En cambio, cuando hablamos de originalidad nos estamos refiriendo a la propiedad de una información de no ser redundante. Es decir, aunque sea pertinente, podría darse el caso de que fuera redundante con respecto a información de que ya disponíamos. Ciertamente, es algo que tan sólo puede captar el usuario con respecto a la necesidad informativa que tenía y respecto a cómo ha planteado su búsqueda.

Lecturas complementarias

Para saber más sobre el tema de la pertinencia y la relevancia, podéis leer los trabajos siguientes:

El material didáctico de la asignatura del grado de Información y Documentación *Búsqueda y Recuperación de Información*.

La bolsa

Pensad en el caso de la bolsa, donde los rumores pueden hacer cambiar la situación económica de una empresa. Es importante, pues, que la información sea fiable.

2.5. Según la naturaleza del soporte

Como decíamos anteriormente, cualquier material ha sido utilizado en algún momento u otro con el fin de generar un documento. Si en el módulo anterior hemos seguido una crónica informativa de la humanidad, podríamos hacer lo mismo siguiendo los soportes y materiales que se han utilizado para difundir información, es decir, para comunicarse y guardar un registro del conocimiento.

Como **antecedentes del papel**, habría que destacar:

- Previamente a la escritura encontramos las estructuras megalíticas, las pinturas rupestres y otras formas mnemotécnicas.
- Posteriormente, encontramos formas de escritura de tipo cuneiforme.
- A continuación se desarrollan diferentes formas de escritura, como la jeroglífica de los egipcios, la china, la rúnica o la ogámica.

Dentro de los **soportes antiguos** que servían **para escribir** encontramos los siguientes:

a) Materiales primitivos: rocas de cavernas, la corteza de los árboles, el tronco de los árboles (en latín *caudex*, de donde viene el término *códice*), la hoja de palmera, la tela, el cuero, las tablillas de arcilla, etc.

b) Piedra: material muy utilizado en la antigüedad, de entre las que destacan las estelas, siendo las más conocidas las del Código de Hammurabi o la piedra de Roseta (las más antiguas datan del 3000 a.C.).

c) Papiro: hacia el 2200 a.C. los egipcios empiezan a utilizar el papiro. Este soporte fue esencial en Egipto y se extendió hacia el mundo griego y el romano.

d) Pergamino: A partir del 200 a.C. se considera que se empieza a utilizar preferentemente el pergamino en Asia Menor. Sin embargo se cree que su existencia es más antigua, quizás del II milenio a.C. Aun así, la historia más conocida es la explicada por el historiador Plinio, quien dice que fue el rey Eumenes II de Pérgamo (y de aquí el nombre) quien lo impulsó para emular la Biblioteca de Alejandría. Otros autores citan que tuvo que desarrollar el pergamino porque le denegaban la venta del papiro.

A continuación trataremos separadamente los cuatro principales tipos de soporte actuales. En este sentido, hay que tener en cuenta que aunque antiguamente los nuevos soportes tendían a sustituir a los antiguos, hoy en día no es así, sino que conviven en un equilibrio bastante dinámico.

2.5.1. Papel

En cuanto al papel, se considera tradicionalmente que fue un cortesano chino, Cai Lun (T'sai Lun), quien lo inventó el año 105 d.C., aunque se han encontrado algunos ejemplares de más de 250 años antes. A pesar de su difusión, su invención era secreta.

El 711, al llegar los árabes a la Península Ibérica, se considera que llega el papel, a pesar de que no la forma de conseguirlo.

Durante casi 700 años fue secreto, pero el 751 cae bajo el poder de los árabes la ciudad de Samarcanda. Los prisioneros chinos son obligados a confesar el método de obtención.

El s. X llega el método de obtención a la Península Ibérica, y se puede fechar el primer molino papelerero en Córdoba.

Ellos, a diferencia de los chinos, que utilizaban lino y hierbas, mejoran el método y utilizan lino o cáñamo para hacerlo. Los chinos también lo hacían con algodón (aunque normalmente se reservaba para productos textiles). Aquí no llegará hasta el s. XIII.

Existen muchos tipos de papel (más de 500). Evidentemente como en todas las cosas, hay de mejor y peor calidad. La sustancia a partir de la cual se hacen las pastas y el papel acabado se basa en las fibras de celulosa.

En función de la materia prima podemos hablar de **dos tipos principales de papel**:

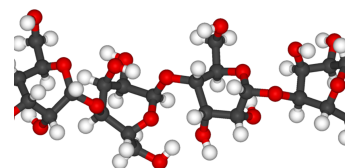
1) **Papel de trapos**: inicialmente para fabricar la pasta se utilizan trapos de cáñamo o lino desfibrados por medios físicos en presencia de agua. A partir del siglo XVIII también se utiliza mucho más el algodón.

En la actualidad se fabrican mezclando piezas textiles y retales de algodón. Es muy normal que en el papel actual haya una gran mezcla de fibras como materias primas. Es mucho más ecológico cuando las materias contienen más cantidad directa de celulosa:

- Algodón: 91% de celulosa.
- Cáñamo: 82% de celulosa.

El papel y el pecado

Como anécdota, antiguamente los árabes consideraban pecaminoso destruir el papel, puesto que en cualquiera de estos papeles podía estar escrito, o se podía escribir, el nombre de Dios.



Estructura de la celulosa

- Lino: 77% de celulosa

2) **Papel de madera:** este tipo de materia prima tiene el problema de la presencia en sus fibras de una gran cantidad de lignina. La cantidad de esta sustancia en algunas materias primas sigue el siguiente esquema:

- Pino: 57% de celulosa; 27% de lignina.
- Haya: 45% de celulosa; 39% de lignina.



Por su calidad, el lino es el papel utilizado para hacer los billetes.

Esta cantidad se puede explicar por el hecho que la celulosa en los árboles es como los huesos en los seres humanos y la lignina sería la carne.

El tipo de maderas más utilizadas son las de la familia de las coníferas (pino, abeto) y las provenientes de fibras cortas (chopos, eucaliptos, abedules, etc.).

El papel presenta problemas de preservación, dado que con el tiempo la materia orgánica que lo compone puede estropearse.

a) La principal alteración general es la **oxidación**, en que las cadenas que forman la celulosa pueden verse afectadas por diferentes reacciones de oxidación que, en general, producen roturas y alteraciones en el papel. Éstas pueden ser causadas por la luz u otras sustancias del aire, procedentes de la contaminación ambiental, como el SO_2 o el ozono, que también pueden contribuir al deterioro del papel. Los efectos que tienen en el papel son, en general, un amarilleo y un aumento de la fragilidad. Los libros más expuestos serán los más afectados. Este efecto se puede ver incrementado en las partes más exteriores de los libros.

b) Otra alteración es la **hidrólisis ácida**. Este efecto tiene la particularidad que se da por factores internos, es decir, que puede tener lugar incluso en buenas condiciones externas de preservación. Es debido a que la materia prima con que se ha realizado el papel no era de bastante buena calidad. En general, los principales componentes que lo afectan son la gran cantidad de lignina que se encuentra en muchas maderas y algunas sustancias, como el alumbre, que se introducen en el proceso de fabricación de la pasta.

Este efecto fue muy importante en los primeros libros hechos a partir de la madera hacia la mitad y finales del siglo XIX y fue descubierto hacia 1920, cuando se vio que los libros y publicaciones periódicas se volvían muy frágiles y se volvían amarillas incluso en buenas condiciones de preservación. Fue uno de los motivos del desarrollo de la microfilmación como estrategia de preservación de la información de los documentos.

Una de las alternativas propuestas para solucionar este problema es la desacidificación del papel, proceso que consiste en sacar el gran contenido ácido que tienen estos documentos. Sin embargo es un proceso que ha suscitado toda una serie de controversias entre sus defensores y sus detractores. Una de las grandes desventajas es el elevado coste del proceso. El proceso se ha mejorado cuando se ha introducido, además de la desacidificación, un incremento con carga alcalina del papel.

2.5.2. Soportes fotográficos

Un material fotográfico tiene que ser considerado como la suma de tres sustancias (sólo dos en los casos en que no hay emulsión):

- La **imagen final**.
- El **emulsionante** (el aglutinante, la solución sólida donde se halla la imagen final).
- El **soporte** (donde queda fijada la emulsión que contiene la imagen final).

Los **tipos de soportes fotográficos** más utilizados son los siguientes:

1) **Negativos**. Aunque en unos primeros tiempos no se daba la importancia suficiente a la preservación de los negativos, posteriormente se vio que era muy importante conseguir su preservación como original del cual poder hacer sucesivas copias. Los primeros negativos estaban soportados en papel.

Más adelante se soportaron sobre vidrio. Una de sus grandes ventajas es la estabilidad dimensional, por lo que aún se utilizan, sobre todo en el campo de la astronomía. La gran desventaja es el problema de la fragilidad que en muchos casos presentan, cosa que hace que su manipulación tenga que ser muy esmerada. Con respecto a los emulsionantes que contienen, los primeros que se utilizaron fueron el colodión, gelatinas y albúmina.

2) **Nitrato de celulosa**. Esta sustancia se utilizó entre 1889 y 1939 (es la fecha que se dejó de fabricar, pero en algunos casos pueden encontrarse películas posteriores con este material). La película de nitrato es muy inflamable. Además, hay que tener en cuenta que es autoinflamable, es decir, por su estructura química (nitratos, mucha cantidad de oxígeno), si se produce un incendio continuaría su combustión incluso bajo el agua o el CO₂, porque no necesita oxígeno para continuar quemando.

Lecturas complementarias

Si queréis ampliar la información sobre el tema del papel, podéis leer los trabajos siguientes:

E. P. Adcock (ed.) (1998). IFLA Principles for the Care and Handling of Library Material.

S. Dahl (1982). *Historia del libro*. Madrid: Alianza.

J. Martínez de Sousa (1999). *Pequeña historia del libro* (3.^a ed., revisada y ampliada). Gijón: Trea.

La Wikipedia.

Los soportes fotográficos

En los primeros tiempos se probó cualquier tipo de soporte. Posteriormente se utilizó el papel para las copias positivas (y algunas negativas) y el vidrio para los negativos. A medida que se avanzó en el conocimiento de los plásticos, éstos pasaron a ser utilizados para soportar los negativos.

3) **Acetato de celulosa.** Al principio de la década de 1920 se empezó a sustituir la película de nitrato por la de acetato, a causa de la peligrosidad de la primera. Ha habido diferentes tipos de la misma familia: diacetato, propiarato acetato, butirato acetato y triacetato, que fue denominada *película de seguridad (safety film)*.

Aun así, también se vio que planteaba problemas de estabilidad y que en su proceso de degradación produce sustancias que todavía aceleran más el propio proceso de degradación.

4) **Poliéster.** Utilizado para negativos desde el año 1965, ha ido sustituyendo progresivamente los otros soportes plásticos. A pesar de ser más inerte y menos peligroso que los otros, hay que tener en cuenta, sin embargo, que también puede absorber agua de la humedad y sufrir deterioros.

2.5.3. Soportes magnéticos: sonoro, vídeo y digital

Lo primero que hay que tener en cuenta es que, dentro de las luchas tecnológicas empresariales y la innovación tecnológica han existido más de 100 formatos diferentes.

En 1900, en el marco de la Exposición Universal de París se presentó el primer modelo de un aparato desarrollado por Poulsen que permitía grabar señales magnéticas de audio sobre un hilo metálico. Aun así se tardó cerca de 30 años para encontrar una aplicación práctica. Finalmente en 1928 se patentó la primera cinta magnética.

Hacia 1951 un equipo técnico financiado por Bing Crosby desarrolló la primera máquina grabadora de vídeo en blanco y negro aplicable al periodismo. Aquí hay que tener en cuenta la gran ventaja para la televisión que eso tenía, pues antes no se podían registrar los programas y había el problema de la comodidad al registrar las imágenes en película cinematográfica que había que revelar.

Una consideración que no nos debe confundir es el hecho de que los soportes de tipo magnético pueden ser **de dos tipos**:

- **Analógico:** en que se produce la conversión de energía eléctrica en energía magnética en la grabación y la inversa en la reproducción. Es la representación continua de una señal sonora.
- **Digital:** en que se produce la conversión de señales de audio en impulsos codificados mediante una cuantificación numérica, lo que hay es una emulación de la señal. En este tipo hay menos ruido de fondo.

Lecturas complementarias

Podéis conocer más datos sobre los diferentes soportes fotográficos a las obras siguientes:

B. Newhall (1983). *Historia de la fotografía: desde sus orígenes hasta nuestros días*. Barcelona: Gustavo Gili, D. L.

A. Bereijo; J. J. Fuentes (2001). "Los soportes fílmicos, magnéticos y ópticos desde la perspectiva de la conservación de materiales". *Anales de Documentación* (n.º 4, pág. 7-37).

B. Riego (1997). *Manual para el uso de archivos fotográficos fuentes para la investigación y pautas de conservación de fondos documentales fotográficos*. Santander: Aula de Fotografía de la Universidad de Cantabria [Madrid]. Ministerio de Educación y Cultura / Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas.

Esta estructura, con pequeñas diferencias es compartida en el vídeo y el audio.

Se basa en:

a) Sustancias magnéticas: partículas que por su disposición electrónica generan magnetismo. Los diferentes materiales utilizados son: óxido de hierro, dióxido de cromo, mezclas de óxido de hierro con cobalto, ferritas y también los materiales más nuevos basados en metal evaporado.

b) Emulsionante (*binder*): adhesivo que contiene las partículas magnéticas y el lubricante, y que los adhiere a la base. Generalmente es de poliuretano.

c) Lubricante: pequeñas cantidades de lubricante añadidas para facilitar la fricción de la cinta y favorecer su lectura.

d) Base (*substrate*): película que le da consistencia al soporte. Mientras los primeros tipos eran de acetato de celulosa, actualmente son de Mylar (poliéster).

2.5.4. Soportes ópticos

Hablar de la historia de los soporte ópticos nos lleva a hablar prácticamente de antes de ayer. Hay que considerar, además, que en este caso todos los soportes contienen información digital.

Los inicios del disco óptico los podemos encontrar entre 1982 y 1983, momento en que aparecen los discos compactos (CD), desarrollados en la parte lógica por Sony y en la parte material por Philips. En 1991 representaban el 51% de las ventas en música y ya en 1998 era el 78%. Algunos autores consideran que los años ochenta significaron el bajón de la música analógica.

Actividad

¿Qué ventajas creéis que puede aportar la digitalización de documentos creados originalmente en formato no digital? ¿Y qué problemáticas puede comportar? Responded primero a partir de vuestros propios razonamientos y conocimientos sobre el tema, y ampliad después la información en Internet.

Enlace de interés

Podéis encontrar más información sobre los soportes magnéticos en la web siguiente:

Magnetic Tape Storage and Handling.

Lecturas complementarias

Ampliad vuestra información sobre los soportes ópticos con la lectura del material siguiente:

La Wikipedia.

E. Bellveser (ed.) (1999). *Manual de Documentació Audiovisual en ràdio i televisió*. Valencia: Universitat de València ("Educació. Materials", 35).

A. Bereijo; J. J. Fuentes (2001). "Los soportes fílmicos, magnéticos y ópticos desde la perspectiva de la conservación de materiales". *Anales de Documentación* (n.º 4, pág. 7-37).

3. Evolución histórica de la disciplina de información y documentación

Para entender cómo ha evolucionado en el tiempo la concepción de la disciplina, haremos un pequeño recorrido apoyado en un documento de lectura que nos acompaña en este pequeño viaje en el tiempo.

En este apartado veremos cómo han evolucionado las unidades de información. Para empezar, sin embargo, definimos qué entendemos por unidad de información.

3.1. Definición de unidades de información

Alfons González define **unidades de información** como las “organizaciones dedicadas a la transmisión del conocimiento registrado en documentos”.

Hay que tener en cuenta que estas organizaciones han formado parte de la actividad humana desde hace muchos años. Sus funciones han ido variando, de la misma forma que las sociedades a las cuales daban servicio también lo han hecho. A la vez, se han ido incorporando nuevos formatos, como las bases de datos.

De acuerdo con la definición, consideraríamos unidad de información cualquier tipo de biblioteca, ya sean las nacionales, públicas, universitarias o especializadas. Asimismo, los diferentes archivos, tanto los administrativos como los históricos, pueden ser considerados unidades de información. Finalmente, los centros de documentación, más recientes, también se incluirían en esta categoría. En este sentido, tanto pueden ser de tipo público como privado.

González afirma que “las unidades de información gestionan el conocimiento mediante una serie de actividades documentales”. Ésta sería, pues, una parte de las tareas de la disciplina.

3.2. Evolución histórica de la disciplina

Las unidades de información hacen emerger la necesidad de una **nueva disciplina**.

Actividad

En esta parte del material, os pedimos que leáis previamente el siguiente documento, que encontraréis como material de la asignatura.

González Quesada, A. (2000). "L'evolució de les principals disciplines científiques encarregades de la selecció, tractament i difusió de la informació enregistrada". En: Fuentes, E. (coord.). *Introducció a les unitats de la Informació* (pág. 35-51). Barcelona: UOC.

Una vez leído este documento, habría que hacer una serie de reflexiones, teniendo en cuenta que actualmente hay ciertos aspectos que pueden ser comparables a otros momentos de la historia de la disciplina.

Hay que darse cuenta, en primer lugar, de cómo la evolución de las unidades de información ha marcado considerablemente el proceso y progreso de la propia disciplina. Quizás, a diferencia de otras ciencias, ha sido la evolución del objeto de estudio, su uso y sus ámbitos de trabajo lo que ha forzado la creación de nuevas técnicas y, finalmente, la creación de un corpus de conocimiento para mejorar su funcionamiento.

La información y documentación **no es una disciplina aislada** del resto de conocimientos.

Efectivamente, la disciplina no ha sido nunca ajena a los cambios sociales y a las épocas que le ha tocado vivir. A la vez, tampoco ha sido recluida en su propio ámbito, sino que ha incluido las aportaciones de científicos reconocidos de otras disciplinas que han reflexionado sobre la información y la necesidad que tenían, como usuarios y creadores de conocimiento, de una óptima gestión de la información.

Así, habréis podido comprobar leyendo el documento propuesto cómo Bacon y Leibniz, entre otros, han reflexionado sobre las clasificaciones del conocimiento.

La información ha sido el **motor de cambio** de la sociedad.

Nuestra disciplina bebe también de una forma clara de las ideas de la Ilustración. Cuando Leibniz plantea que la finalidad de la biblioteca tiene que ser contribuir al progreso y la mejora de la humanidad, otorga, como había hecho Naudé, un plus de función social que dará lugar al concepto de biblioteca y lectura públicas.

Esta visión se irá consolidando poco a poco. De hecho, el posicionamiento de nuestro colectivo sobre Internet mantiene un mismo hilo conductor, como en el caso del Manifiesto sobre la Internet de la IFLA, del 2002.

Reflexión

¿Crees que la evolución de Internet permite proponer que nos encontramos ante una nueva Ilustración?

Reflexión

¿Crees que el Manifiesto sobre la Internet de la IFLA se contrapone a otros intereses colectivos?

Se llega a **una primera definición** formal e introducción del método científico.

Schrettinger nos aporta una definición de la biblioteconomía que permite finalmente dar a ésta carácter de ciencia, para no quedar en un estadio de prácticas profesionales. A la vez, al apostar por la unidad por encima de la erudición del profesional, permite hacer poco a poco el mismo proceso que efectúan el resto de ciencias, que se van especializando en subdisciplinas.

Así, actualmente, aunque haya unos estudios iniciales de base de tipo universitario, el profesional en su vida laboral utiliza un subconjunto de conocimientos de su disciplina.

Reflexión

La idea antigua del Renacimiento de expertos un múltiples facetas y disciplinas, el humanista que sabe un poco de todo se vuelve actualmente muy difícil, con una cantidad ingente de información y conocimientos. Cada cambio de trabajo implica, si es un ámbito diferente de la subdisciplina donde se ha estado trabajando, una nueva formación y actualización de conocimientos. Por eso también es importante la formación continuada y el reciclaje de conocimientos a lo largo de la vida profesional, a partir de una base como la que puede aportar el grado de Información y Documentación.

Las **leyes de Ranganathan** continúan siendo válidas todavía hoy.

La sencillez con que S. R. Ranganathan enuncia sus leyes no impiden la complejidad y claridad que presentan. Así, al romper el concepto de libro como material únicamente de preservación, permite la separación actual entre los conceptos de biblioteca nacional, donde el acceso es más difícil y se necesita una justificación, y de biblioteca pública de barrio o pueblo, donde precisamente se promueve el máximo de usuarios y de uso (y desgaste razonable) de los documentos.

A la vez, la tercera ley será básica para la creación del concepto de “**difusión selectiva de la información**”, y podría relacionarse con los actuales *Really Simple Syndication* (RSS).

Hay que tener en cuenta que asociado a la quinta ley, en que la biblioteca crece, podemos enunciar también que los documentos, de forma natural, tienden a maximizar la entropía, que se puede definir como la tendencia natural a la pérdida del orden. Para mantener el orden hace falta una inversión en energía, tiempo y recursos humanos.

Reflexión

Considerad los documentos que tenéis en vuestro hogar ¿Cómo mantenéis su orden? ¿Cada vez que los utilizáis o dedicáis momentos de un sábado, por ejemplo, para mantener y arreglar sus respectivos lugares? ¿Creéis que hay un orden establecido estático en vuestros documentos o los ordenáis sobre la marcha? ¿Tenéis en cuenta el crecimiento de documentos? ¿Alguien que no sea vosotros podría entender vuestro orden a primera

Entropía

No hay que confundir esta entropía con la entropía de la información de Shannon.

vista? Haced la traslación de vuestro sistema de ordenación a un entorno con múltiples usuarios.

Actividad

De la misma forma que hemos visto que existen visiones diferentes entre el mundo anglosajón y el europeo en cuanto a los derechos de autor, ¿creéis que la distinción entre las corrientes biblioteconómicas van en la misma línea?

La **universalización de los sistemas de clasificación** permite que las unidades de información hablen el mismo lenguaje.

En lo que podríamos denominar como una primera globalización de la ciencia documental se empieza con las reflexiones de Otlet y Dewey, que habéis podido leer en el documento propuesto.

Además, tened en cuenta que todo sucede en un momento en que la visión universalista se tiene en cuenta, desde una vertiente sociológica, como de cierta “fraternidad”. Está también en esta época, por ejemplo, que Zamenhof crea el esperanto (que significa “el que tiene esperanza” en esperanto) como lengua auxiliar artificial.

Así, siendo atrevidos, podríamos decir que de la misma manera que los esperantistas crean un lenguaje para hacer que todo el mundo se pueda comunicar, los documentalistas, con los lenguajes de clasificación universales, pretenden lo mismo entre las diferentes unidades de información, para que se puedan comunicar entre ellas y con los usuarios.

3.3. Información y documentación como ciencia consolidada

Tal como afirma Abadal:

“La existencia de una disciplina científica o el grado de desarrollo de la misma se podrían medir en proporción a su presencia en las instituciones académicas, a la existencia de diversas asociaciones de profesionales, al desarrollo de líneas políticas de actuación en la materia, a la capacidad de generar una actividad económica a su alrededor y, sobre todo, a la existencia de una vasta producción científica, en la cual los profesionales y estudiosos puedan reconocerse y hacer avanzar la disciplina.”

Así, para hablar de estos aspectos nos basaremos en cinco ámbitos:

- Formación
- Profesión
- Política
- Producción científica
- Sector

1) Formación

En 1887, en los Estados Unidos, se crea la primera escuela de bibliotecarios, la Columbia School of Library Economy. En el Estado español, en 1915 se crea la Escuela Superior de Bibliotecarias, que se convertiría después en escuela universitaria de la Universidad de Barcelona, actual Facultad de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Barcelona.

A nivel docente, la formación se basaba, antes de la llegada del Espacio Europeo de Educación Superior, en una diplomatura, la de Biblioteconomía y Documentación, de 3 años, y posteriormente se añadió la licenciatura de segundo ciclo en documentación. Doce universidades del Estado ofrecían la diplomatura (Barcelona, Carlos III, Complutense de Madrid, La Coruña, Extremadura, Granada, León, Murcia, Salamanca, Valencia, Vic y Zaragoza). De éstas, todas menos León, Vic, Valencia y Zaragoza también ofrecían el segundo ciclo. Además, la licenciatura también era ofrecida por Alcalá, la Autónoma de Barcelona, la Politécnica de Valencia y la UOC.

Las primeras universidades del Estado que han ofrecido el grado de Información y Documentación han sido las universidades de Zaragoza, Carlos III y Salamanca en 2008. Por nuestra parte, el grado se ha empezado a ofrecer en la UOC en septiembre de 2009.

2) Profesión

La constitución de asociaciones, entidades y colegios profesionales implica la existencia de un cuerpo más o menos homogéneo de profesionales que comparten un mismo ámbito laboral.

Actividad

Repasad el cronograma informacional del módulo “Crónica informacional de la humanidad” y localizad las principales asociaciones que ahí se mencionan, tanto de ámbito catalán como de ámbito español e internacional, como el Colegio Oficial de Bibliotecarios-Documentalistas de Cataluña, FESABID o IFLA.

La importancia de tener profesionales asociados en diversos ámbitos, catalán, español o internacional, implica, a menudo, la capacidad de hacer escuchar la voz del sector. Así, es importante el papel que tuvo la American Libraries Association (Asociación de Bibliotecas Americanas) con respecto a la legislación estadounidense en el tema del *copyright*.

A la vez, el hecho de disponer de un colectivo estructurado puede ayudar, por ejemplo, en el caso de tener que actuar como *lobby*, no en sentido despectivo, sino de ejercicio del derecho a defender intereses de una corporación o colectividad.

3) Política

Tal como señala González Quesada:

“Los gobiernos han empezado a tomar conciencia del valor de la información como recurso que garantiza el desarrollo y el progreso de las naciones. La expansión y el crecimiento del sector de la información y documentación depende, en buena medida, del impulso de los poderes públicos.”

Un ejemplo de políticas activas es el promovido por la UNESCO, que en 1976 creó el programa intergubernamental UNISIST, la OMPI o bien las mismas asociaciones profesionales, como la IFLA, con programas como el UBCIM.

4) Producción científica

Toda disciplina científica tiene que tener asociados un conjunto de documentos que son su producción científica. Ésta, como ya hemos ido viendo, se expresa de forma clásica mediante libros, revistas científicas y congresos.

En cuanto a **libros** hay múltiples editoriales, de ámbito estatal e internacional, que publican libros relacionados con la información y la documentación.

Actividad

Id al catálogo de la biblioteca de la UOC y plantead una búsqueda temática (por materia) sobre documentación. Observad los resultados.

Las **revistas científicas** en nuestro ámbito han ido creciendo también a medida que crecía el interés y se consolidaba la disciplina. Así, como pequeña cata, os mostramos enlaces a algunas revistas del ámbito.

- *Ítem*. Revista publicada por el Colegio Oficial de Bibliotecarios-Documentalistas de Cataluña.
- *El Profesional de la Información*.
- *BID*. Revista publicada por la Facultad de Biblioteconomía y Documentación de la Universidad de Barcelona.
- *Journal of Documentation*.
- *Annual Review of Information Science and Technology*.
- *Information 2 Management*

Muchas de ellas están indexadas en las principales bases de datos documentales.

Ejemplo

Algunos ejemplos donde el posicionamiento de los profesionales ha sido importantes:

- El préstamo público en las bibliotecas.
- Carta de los profesores de Biblioteconomía y Documentación.

Lectura complementaria

Podéis encontrar más información sobre el tema de las políticas activas en el siguiente trabajo:

“Organismos nacionales e internacionales en materia de bibliotecas”.

Ved también

El tema de la producción científica se ha tratado en el subpartado 2.6 del módulo “Crónica informacional de la humanidad”.

En cuanto a los **congresos**, os ofrecemos una recopilación de algunos de los más interesantes e importantes:

- Jornadas Catalanas de Información y Documentación, organizadas por el Colegio Oficial de Bibliotecarios-Documentalistas de Cataluña. En 2010 se hará la 12.^a edición.
- Jornadas Españolas de Información y Documentación, organizadas por FE-SABID.
- World Library and Information Congress, organizado por la IFLA.

Actividad

Consultad el sumario de contenidos de una de las revistas científicas del ámbito de la información y documentación. Concretamente, consultad los sumarios de contenidos correspondientes al año 1998 y al año 2008. Vistos los sumarios de estos 2 años, ¿podrías apuntar tendencias de cambio y/o de estabilidad en estos periodos de 10 años?

5) Sector

Cuando hablamos de sector hay que tener en cuenta que los profesionales de la información pueden estar trabajando en muchos tipos diferentes de organización, tanto si su misión está centrada en la información, como podría ser una biblioteca de barrio o un archivo, como si trabajan en un sentido amplio en organizaciones más diversas a las cuales dan cobertura.

Así, tanto podemos encontrarnos con organizaciones públicas, como una biblioteca universitaria, como con profesionales que diseñan sistemas de información para empresas dedicadas a cualquier sector.

En el módulo “Experiencias profesionales del sector de la información y la documentación” encontraréis una elección de personas las trayectorias y puestos de trabajo de las cuales os permitirán ver un amplio abanico de salidas laborales habituales en el sector.

Lo que ya se puede captar es que una sociedad basada en la información y en el conocimiento, como es a la que tendemos, de forma natural demanda profesionales en este ámbito, de manera que se sobrepasa el sector bibliotecario y se generan mercados donde son los contenidos y su gestión lo que se convierte en un vector económico potente.

Ejemplos de salidas profesionales

Algunas de las salidas profesionales que plantea este mismo grado son:

- Archivos, bibliotecas y centros de documentación, mediatecas.
- Gestión de información en organizaciones públicas o privadas:
 - Análisis de información.
 - Gestión documental y preservación.
 - Gestión de contenidos.
 - Arquitectura de información de intranets, portales, bases de datos.
 - Webmaster.
- Gestión de sistemas de información en organizaciones públicas o privadas.

4. Documentación y el nuevo grado de Información y Documentación

Para acabar este módulo, daremos la definición que hace el *Diccionario Enciclopédico de Ciencias de la Documentación* de **documentación**:

“Ciencia general que tiene por objeto el estudio del proceso de adecuación y transmisión de las fuentes para la obtención de nuevo conocimiento.”

Si se toma más la vertiente de ciencias de la documentación, puede ser definida como:

“El conjunto de disciplinas que tienen por objeto el estudio de un proceso informativo en el cual se da una actividad de recuperación de mensajes emitidos en procesos anteriores, y que, mediante análisis y tratamiento técnico, se comunican transformados con la finalidad que sirvan de fuente de información para la obtención de nuevo conocimiento o para la toma de decisiones.”

Así, como en todas las disciplinas van apareciendo nuevas subramas o subdisciplinas, como la bioquímica (resultado del solapamiento entre la biología y la química), en nuestra disciplina se van configurando poco a poco nuevas materias emergentes, de las cuales, a modo de ejemplo, definimos algunas:

- **Bibliometría.** Consiste en el estudio y la medición, por medio de métodos cuantitativos, de textos e información para la extracción de conclusiones y aspectos de los flujos informativos, normalmente asociados a información de tipo científico.
- **Recuperación de la información.** Basada en la ciencia de la búsqueda de información en documentos, tanto en los propios documentos como a través de sus metadatos, dentro de bases de datos o en los motores de búsqueda.
- **Gestión del conocimiento.** Engloba un amplio abanico de prácticas utilizadas por organizaciones con el fin de identificar, crear, representar y distribuir conocimiento para su uso, su reutilización y el aprendizaje en el seno de las organizaciones.
- **Web semántica.** Extensión de la *World Wide Web*, en la cual el contenido no tiene que ser expresado necesariamente sólo en lenguaje natural, sino también en una forma en la cual pueda ser entendida, interpretada y utilizada por el software, de manera que permita su localización, compartición y tratamiento.

4.1. ¿Por qué el nombre de *información y documentación*?

El nuevo grado de Información y Documentación nace de la fusión de Biblioteconomía y Documentación y de la licenciatura de segundo ciclo en Documentación.

Tal como se expone en el Libro Blanco del grado:

“[...] con este nuevo nombre se pretende enfatizar el hecho que la información y la documentación son los núcleos centrales que comparten los profesionales que trabajan en bibliotecas, centros de documentación y archivos y, como gestores de contenidos, en todo tipo de organizaciones. Si bien se reconoce que estos profesionales utilizan técnicas e instrumentos distintos, todos ellos comparten unos principios que se basan en la organización de la información y la documentación y en la provisión de servicios al usuario.”

El nombre de la nueva titulación tiene una larga tradición. Así, la propia FID (heredera del International Institute of Bibliography, creado en 1895) ya pasa a denominarse el 1988 International Federation for Information and Documentation. En un ámbito catalán había existido la Sociedad Catalana de Documentación e Información (SOCADI) y en un ámbito español existe la Sociedad Española de Documentación e Información Científica (SEDIC).

Lecturas complementarias

Encontraréis más información sobre la información y la documentación en las obras siguientes:

M. Carrión (1993). *Manual de biblioteconomía*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Rui-pérez / Pirámide.

E. Fuentes (coord.) (2000). *Introducció a les unitats de la Informació*. Barcelona: UOC.

M. E. Fuentes i Pujol (ed.) (1995). *Manual de documentació periodística*. Madrid: Síntesis.

J. López Yepes (1989). “Paul Otlet y la fundación de la Ciencia de la Documentación”. En: *Fundamentos de información y documentación* (pág. 39-41). Madrid: Eudema.

J. López Yepes (coord.) (1996). *Manual de Información y Documentación*. Madrid: Pirámide.

J. López Yepes (ed.) (2004). *Diccionario Enciclopédico de las Ciencias de la Documentación*. Madrid: Síntesis.

Lectura recomendada

Para saber más sobre el tema, os proponemos consultar el Libro Blanco del Título de Grado en Información y Documentación, elaborado en el 2005 por las diferentes universidades que impartían en aquel momento algún título universitario del ámbito, en el cual también estuvo presente la UOC.

Bibliografía

- Adcock, E. P.** (ed.) (1998). *IFLA Principles for the Care and Handling of Library Material*.
- Bellveser, E.** (ed.) (1999). *Manual de Documentació Audiovisual en ràdio i televisió*. València: Universitat de València ("Educació. Materials", 35).
- Bereijo, A.; Fuentes, J. J.** (2001). "Los soportes fílmicos, magnéticos y ópticos desde la perspectiva de la conservación de materiales". *Anales de Documentación* (n.º 4, pág. 7-37).
- Caldera Serrano, J.** (2004, marzo). "La Documentación sonora en los Sistemas de Información". *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios* (n.º 74, pág. 29-39).
- Carrión, M.** (1993). *Manual de biblioteconomía*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruipérez / Pirámide.
- Cebrián Herreros, M.** (1995). *Información radiofónica: mediación técnica, tratamiento y programación* (pág. 282). Madrid: Síntesis.
- Choo, C. W.** (2006). *The Knowing Organization: How Organizations Use Information to Construct Meaning, Create Knowledge, and Make Decisions* (2.ª edición). Nueva York: Oxford University Press.
- Dahl, S.** (1982). *Historia del libro*. Madrid: Alianza.
- Fuentes, E.** (coord.) (2000). *Introducció a les unitats de la Informació*. Barcelona: UOC.
- Fuentes i Pujol, M. E.** (ed.) (1995). *Manual de documentación periodística*. Madrid: Síntesis.
- López Yepes, J.** (1989). "Paul Otlet y la fundación de la Ciencia de la Documentación". En: *Fundamentos de información y documentación* (pág. 39-41). Madrid: Eudema.
- López Yepes, J.** (coord.) (1996). *Manual de Información y Documentación*. Madrid: Pirámide.
- López Yepes, J.** (ed.) (2004). *Diccionario Enciclopédico de las Ciencias de la Documentación*. Madrid: Síntesis.
- Martínez de Sousa, J.** (1999). *Pequeña historia del libro* (3.ª ed., revisada y ampliada). Gijón: Trea.
- Newhall, B.** (1983). *Historia de la fotografía: desde sus orígenes hasta nuestros días*. Barcelona: Gustavo Gili, D. L.
- Riego, B.** (1997). *Manual para el uso de archivos fotográficos fuentes para la investigación y pautas de conservación de fondos documentales fotográficos*. Santander: Aula de Fotografía de la Universidad de Cantabria [Madrid]. Ministerio de Educación y Cultura / Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas.

