



Reflexiones



ORIGENES DEL ALMACENAMIENTO Y RECUPERACION DE INFORMACION

Isidoro Gil Leiva*
José Vicente Rodríguez Muñoz*

.....

INTRODUCCION

A finales del siglo XIX Otlet y La Fontaine comenzaron a afrontar el problema que planteaba el crecimiento masivo de la información, debido principalmente al avance de las distintas ciencias. Fue Otlet en 1934 quien puso las bases a esta Ciencia naciente. Unos años después nombres como Shera, Taube, Becker, Hayes, Mooers, Hans Peter Luhn, y muchos más, son los encargados de ir dando a luz conceptos como almacenamiento y recuperación de la información, descriptor, unitérmino, indización...

La aplicación práctica de estos términos, junto a otros, a un fondo documental, no es ni más ni menos que tener disponible un documento o conjunto de documentos, en un momento determinado y con la mayor rapidez posible.

Partiendo de aquí, cabe preguntarse: ¿estas necesidades de tener a nuestra disposición un documento cualquiera, siempre que esté en el fondo, surgieron con Otlet a finales del siglo pasado, o quizás en los años cincuenta o sesenta con los autores anteriormente citados?. Indudablemente la respuesta que surge es negativa. Entonces, inmediatamente nos hacemos otra interrogación: ¿cuándo aparecieron estas necesidades?. Es lógico pensar que desde el momento en que se depositó un documento, independientemente del soporte en el que se encontrara, con la finalidad de que perdurara en el tiempo y que pudiera ser consultado.

* Grupo de Investigación de Tecnologías de la Información. Departamento de Información y Documentación. Universidad de Murcia. España.



Ahora bien, si tomamos esto como cierto, para ver en qué período de la historia el hombre se inició en esta tarea, debemos retroceder mucho en el tiempo, y tener en cuenta, en todo momento, el conocimiento que se tiene del asunto y los medios de que se disponen. Para comprender lo que se quiere expresar en estos dos aspectos sirva este ejemplo: de todos es conocida la dificultad de los hombres prehistóricos para encender un fuego, y por otro lado, en la actualidad todos hemos tenido un encendedor en nuestras manos. Pero, ¿la finalidad última del fuego no es la misma en las dos culturas?

En definitiva, en este trabajo se pretende hacer un análisis de las distintas tareas documentales realizadas en la antigua Mesopotamia, Egipto y la época clásica. En el mismo se presentarán métodos que parecerán demasiado rudimentarios, pero estas técnicas han sido, sin duda alguna, los orígenes ancestrales de la recuperación de información (tanto por los métodos tradicionales como en los utilizados actualmente, para las búsquedas en las bases de datos).

TAREAS DOCUMENTALES

MESOPOTAMIA

Almacenamiento de Información

Para comprobar el momento y lugar de la aparición de las necesidades de conservación de los documentos habría que situarnos muchos siglos atrás. Esto es, en los palacios y templos del Próximo Oriente, aproximadamente entre los años 40.000 y 35.000 a.C., y más concretamente en la baja Mesopotamia, junto al Golfo Pérsico, donde se comenzó a dedicar salas para el almacenamiento de textos escritos.

En estas salas además del almacenamiento, se desarrollaron otras tareas como la copia de las tabletas de barro, su conservación, la realización de los colofones, etiquetas y catálogos.

En un principio, las *tablillas* (*dub*, en sumerio) depositadas en las salas habilitadas no serían muy numerosas. Pero por razones ajenas a los escribas, como es el caso



de las crecientes necesidades administrativas de las ciudades, puesto que se debían controlar los aspectos económicos (producción), los sociales (tributos pagados al rey) y los legales, se fue multiplicando el número de planchas de barro que se debían conservar en la *Casa de las tablillas* (*edubba*).

En las *Casas de las tablillas* los textos se podían almacenar de varias formas: sobre estanterías de madera o en nichos ubicados en los muros. Además, existe un tercer método de almacenamiento que consistía en introducirlas en cestas de mimbre o cajas de madera, y para resolver el problema de saber qué contenían estos recipientes, se les adosaba a un lateral una pequeña etiqueta de arcilla donde escribían el contenido de los documentos depositados. Y en algunas bibliotecas-archivo se habilitaron pequeñas salas donde se depositaban las *tablillas* referentes a una sola materia.

Confección de colofones, etiquetas y catálogos

El colofón. Otra tarea realizada por los antiguos escribas era la de colocar a continuación del texto lo que se conoce como *colofón*, donde según los casos se incluía a quién pertenecía la *tablilla*, el nombre del escriba que la había copiado, el estado de conservación de la original (en el caso de que fuera una copia) y, sin duda, lo más importante, las palabras iniciales del texto, que durante varios milenios fueron el título de los libros.

En el caso de que una obra estuviera constituida por varias *tablillas*, pero sin ser un número elevado, se ponía, bien al principio de ésta o al final, la primera línea de la siguiente plancha de arcilla. Otro sistema es el que aparece en el poema épico de la creación del mundo *Enûma Elis*, texto religioso mesopotámico que comienza de esta forma: «Al principio lo que estaba encima nuestro no se llamaba cielo...». Esta frase aparece encabezando cada una de las siete *tablillas* que componen la obra.

Ahora bien, si una obra era extensa, es decir, cuarenta o cincuenta *tablillas*, e incluso cien, lo que hacían era numerarlas todas y en el colofón de cada una de ellas se colocaba: el título de la obra (palabras iniciales de la primera plancha), el número que le correspondía de la ordenación hecha previamente y el título de esa *tablilla*.



De esta forma, tenían individualizada cada obra del resto del fondo, el número de planchas de que constaba la misma y a la vez, tenían resuelto la paginación del documento. No cabe duda que fue un gran avance en el terreno documental.

Las etiquetas. Eran como pequeños *sellos* de arcilla adosados a un lateral de las cajas de madera y cestas de mimbre, en donde se depositaban las planchas de barro. De este modo, resolvían el problema relativo a conocer qué almacenaban estos recipientes, e identificaban además su contenido sin necesidad de abrirlos.

Entonces cabe pensar en dos opciones: que en los recipientes introdujeran solamente *tablillas* seriadas que formaran una única obra, por lo que poniendo en la etiqueta el título de la misma sabían perfectamente de qué se trataba; o bien, que en las cajas metieran varias obras que fuesen del mismo tema. En este último caso la solución anterior no valdría, puesto que al haber varios documentos tendrían distintos títulos. Esta situación la resolvían escribiendo en la etiqueta una pequeña frase o bien, dos o tres palabras con las que identificar el contenido de los recipientes.

En esta tarea rudimentaria podríamos ver los primeros pasos de lo que en la actualidad conocemos como indización. Si independientemente de las distintas definiciones que existen del término indización, entendemos que el objetivo esencial de esta técnica es facilitar la recuperación de documentos, reduciendo el esfuerzo y con la mayor rapidez posible, entonces sí podemos afirmar que en esta época encontramos los remotos orígenes de la indización.

Los catálogos. El fondo documental que poseían algunos centros documentales se podría calificar de considerable, teniendo en cuenta que por ejemplo, en la biblioteca-archivo de Ebla (Siria), importante capital durante el tercer milenio a.d.C., en diferentes excavaciones se han descubierto unas 25.000 *tablillas*.

Por estos motivos la confección de listas o registros, o yendo más lejos como hacen algunos autores -(Escolar, Dahl, Flocon)- de catálogos, estaría más que justificada. Estas listas o registros estaban formadas por los títulos de las obras (palabras iniciales), y proporcionaban, como en la actualidad, una visión del fondo que se poseía.

Como ejemplos de estas listas o registros podemos mencionar las encontradas en Nínive, ciudad a orillas del Tigris, que contenía 1.441 títulos de obras diferentes sobre *tablillas* de arcilla y 69 series de *tablillas* de madera enceradas.



Otro ejemplo es el que recoge Escolar¹ señalando que en el museo de la Universidad de Filadelfia hay una *tablilla* y en el del Louvre otra, que contienen cada una un catálogo o lista de obras. En el primer catálogo figuran los títulos o primeras palabras de 62; en el segundo de 68. En ambos se repiten 43 títulos por lo cual el número de obras distintas enumeradas es de 87.

Y por último el que señala Dahl²: «se han encontrado también catálogos con enumeración de títulos y del número de *tablillas* que comprendía cada obra», catálogos que pertenecieron a los hititas, grupo cultural del Asia Menor, que tenían su capital, Boghazkoi, al este de Ankara, cuyo apogeo transcurrió entre 1900 y 1200 A. de C.

Recuperación de Información

El ejemplo de la biblioteca-archivo de Ebla de donde se han obtenido unas veinticinco mil *tablillas* de arcilla, proporcionando más de 4.000 títulos no es el único. Hallamos casos similares en ciudades como Uruk, Ur, Kish y un largo etc. Esto significa que los escribas tenían que trabajar con gran cantidad de información.

Hablar de recuperación de la información en Mesopotamia nos remite, irremediablemente, a mencionar el sistema más primitivo que utilizaron para localizar un documento: la memoria. Es presumible que en los primeros momentos en que se comenzaron a conservar los textos, el escriba (en sumerio *dubsar*, escritor de *tablillas*) ayudado de su memoria fuera capaz de saber dónde estaba cada *tablilla* y de qué trataba. Pero por razones ajenas a él, que ya se han mencionado, el escriba tuvo que buscar sistemas para poder ubicar, localizar y distinguir unas *tablillas* de otras, tan semejantes todas en tamaño y forma.

Cuando los documentos estaban colocados en estanterías o en los nichos, pensamos que las *tablillas* debían tener el reverso hacia arriba, con el fin de que con una simple mirada pudiera ser leído; en el colofón, el título del texto y así encontrar

1. ESCOLAR, Hipólito. Historia Social del Libro. La tableta cuneiforme. Madrid, ANABA, 1974, p. 98.

2. DAHL, Svend. Historia del Libro. Madrid, Alianza, 1972, p. 22.



rápida­mente la obra que se quisiera. Traspasando este sistema a la actualidad, como es conocido, se colocan los libros de forma vertical sobre las estanterías, dejando el lomo del documento hacia el exterior, en donde va impreso el título, y de este modo puede ser visto por el lector.

El otro modo de almacenar las planchas de barro era en cajas con las ya señaladas *etiquetas* adosadas que, sin duda, juegan un papel muy importante en la recuperación de cualquier texto, puesto que sin necesidad de revisar una a una, e incluso sin destapar los recipientes, les permitían conocer qué información estaba allí depositada.

Para facilitar la recuperación y para tener controladas las diversas materias representadas en las *tablillas*, daban formas distintas a las mismas según se tratara de una materia u otra. Así pues, las redondas eran empleadas para textos económicos y jurídicos; las cilíndricas y las que tienen forma de prisma (de seis a diez caras) para narrar las hazañas guerreras de los reyes asirios; las circulares contenían planos y cartas astrales. Y las cuadradas se utilizaban indistintamente para cualquier tema.

Como se puede comprobar, se van individualizando cada vez más, los documentos o grupos de documentos, creemos que con una clara finalidad: la rápida localización de una obra o conjunto de ellas en un fondo documental.

Por todo lo expuesto hasta ahora, no cabe duda de que los trabajos que realizaban los antiguos escribas en el Próximo Oriente eran tareas plenamente documentales.

EGIPTO

El papiro egipcio

Escolar³ menciona que el libro creado por los egipcios superó, tanto en los aspectos formales como en el propio contenido, al mesopotámico, su coetáneo y probable predecesor.

3. ESCOLAR, Hipólito. Historia del Libro. Madrid: Pirámide, 1988, p. 89.



Además, para facilitar un poco el manejo del rollo o volumen, éste se enrollaba por lo común en torno a una varita o barra de madera o metal, que en Roma recibió el nombre de umbilicus, es decir ombligo⁴.

Hace mención también Martínez de Sousa⁵ a esta varilla colocada en uno de los extremos del papiro y apunta que su antigüedad no es fácil de establecer, pero se cree que es anterior al año 2400 a. de C. Al principio, se hacían de papiro, pero desde finales del siglo I d. de C. Se empleó también el pergamino.

Los títulos de las obras continuaron siendo las palabras iniciales de las mismas, colocados al final del documento. Que ponían los títulos al término del texto no hay duda entre los distintos autores que han estudiado este tema, pero sí que hay diferencias a la hora de justificar el por qué.

Dahl⁶ piensa que el título, caso de figurar, se encuentra por lo general al final del texto, probablemente porque de esta forma estaba más protegido, ya que cuando el libro permanecía enrollado quedaba en la parte interna.

Escolar⁷, que a su vez se apoya en KENYON, señala que si éste figuraba en el rollo, su lugar era el final del texto. Kenyon propone una explicación plausible. El lector, al leer, iba desenrollando con la derecha y enrollando con la izquierda la parte leída. Al terminar la lectura, quedaba la parte final del texto al principio del rollo y, en vez de rebobinar, como se hace ahora nada más proyectar una película, no solía, quizá por pereza, desenrollarse para dejarlo en la posición primera. Bastaba, en este caso, abrirlo un poco para conocer el título de la obra.

Nos quedamos con las dos hipótesis, porque aceptar la primera es admitir que todos los lectores al finalizar la lectura rebobinaban el papiro y, tomar la segunda supone que ninguno haría esto.

4. CORTES, Luis. *Del papiro a la imprenta: pequeña historia del libro*, Madrid: Confederación española de gremios y asociaciones de libreros, 1988, p. 18.

5. MARTINEZ, José. *Pequeña Historia del Libro*. Barcelona, Labor, 1987, p. 27.

6. DAHL, Svend, «Historia...» pág. 27.

7. ESCOLAR, Hipólito, «Historia del Libro...» pág. 163.



Las bibliotecas egipcias

Al tratar anteriormente el libro y las bibliotecas mesopotámicas, se ha señalado que la función primordial que tenían los escribas era la de custodiar los textos escritos, aunque a la vez que lo conservaban, iban aplicando métodos para poder recuperarlos en cualquier momento. Debido probablemente a que los egipcios se preocuparon más por la cultura que los mesopotámicos y, por la facilidad de transportar y manejar los papiros, frente a las planchas de barro, los escribas egipcios se tuvieron que ir acostumbrando a satisfacer las demandas de información.

En un principio cabe suponer que las peticiones vendrían realizadas por parte de los mismos escribas o por las pocas personas que sabían leer, entre las que se pueden destacar a los faraones. El faraón Djoser⁸ preguntó una vez al célebre Imho, por noticias sobre las fuentes del Nilo y éste le contestó que tenía que ir a consultar libros a la *casa de la vida* para poder responderle⁹.

Las *casas de la vida*, así llamaban los egipcios a sus bibliotecas-archivo, estaban organizadas de forma parecida a las mesopotámicas, teniendo en cuenta que utilizaron distinto soporte.

Almacenamiento y recuperación de información

Los egipcios conservaban los papiros depositados sobre estanterías o nichos con las etiquetas a la vista y, solían guardarlos en jarras y bolsas de piel, igualmente con los títulos hacia afuera. Cuando los introducían en cestos de mimbre o cajas de madera les ponían la etiqueta en el exterior para poder saber el contenido de los textos.

Indudablemente las bibliotecas-archivo de Egipto contenían un gran número de documentos, por lo que para distinguir unos rollos de otros cuando se encontraban

8. Perteneció a la III Dinastía, años 2650-2600 a. de C.

9. ESCOLAR, Hipólito. Historia social del libro: Egipto, Madrid: ANABA, 1974, p. 70.



enrollados o apilados en un depósito, era imprescindible disponer de un título visible. Con el tiempo se llegó a fijar en el borde superior del rollo la etiqueta o cartela en la que se escribía el título; precisamente esta palabra procede de la *etiqueta*, que los romanos llamaron *titulus* o *index* y los griegos *sillybos*.

Estas cartelas podían ser indistintamente de papiro o piel y, sin duda alguna, tienen su antecedente en las etiquetas, que como hemos visto anteriormente, los mesopotámicos las colocaban en los recipientes donde conservaban las planchas de arcilla, para saber qué contenían. Las etiquetas (o «fichas» como las llama Ilin¹⁰ pendían de las varillas sobre las que se enrollaban los papiros. No creemos que fuera acertado llamarles *fichas*, puesto que nos puede hacer pensar en las fichas de un catálogo, que nada tienen en común con éstas, excepto que ambas llevan un título.

En ocasiones, el título de las cartelas iba escrito con tinta roja, que consistía en una mezcla de hollín o carbón vegetal con agua y goma. La tinta roja se empleaba en general, para todo aquello que se consideraba importante o destacable para la claridad del texto: marcar los títulos, los encabezamientos y el comienzo de un nuevo párrafo.

En definitiva, como hemos podido ver, en Egipto se dieron algunos avances respecto al libro, como fue la elección de un soporte más cómodo para su utilización y transporte, el poner etiquetas para identificar cada obra, y sobre estas etiquetas y el mismo papiro, utilizar tinta roja para señalar las partes importantes del documento, como lo era el título.

GRECIA Y ROMA

En esta época no se puede decir que se dieran grandes avances en el almacenamiento, tratamiento y recuperación de la información, puesto que los libros se continuaron enrollando en varillas como en Egipto, y depositándose sobre estanterías, y además, portaban igualmente la etiqueta con el título para diferenciar unos de otros.

10. ILLIN, M. Negro sobre blanco: una historia de la escritura y el libro..., Madrid: M. Aguilar, 1948, pág. 104.



La biblioteca de Alejandría

Al tratar este período, no podemos dejar de hablar del primer gran centro documental que fue la Biblioteca de Alejandría, creado aproximadamente hacia el siglo IV a. de C., donde se realizaban trabajos principalmente de recopilación de textos, clasificación y almacenamiento de papiros.

Según Millares Carlo¹¹ en la biblioteca del Museo nació la erudición propiamente dicha. Alrededor de ella se reunieron nombres importantes de la época como fueron: Aristófanés, Aristarco y Calímaco, que para algunos es el padre de la bibliografía.

Cuando entraba un libro en la biblioteca, no se ponía directamente al servicio del público, sino que se depositaba en unos almacenes en montones, aunque con una etiqueta en la que constaba la procedencia, el nombre del poseedor o vendedor y el del responsable del texto¹². Y después probablemente los clasificarían sobre la base de catálogos sistemáticos de la biblioteca, una especie de elenco de autores, que comprendía toda la literatura griega de aquel entonces¹³.

Los pinakes

No se ponen de acuerdo los distintos autores para establecer qué son realmente los *pinakes*, si un catálogo o una mera lista o inventario. Entre los que piensan que es un catálogo podemos destacar a Frattarolo¹⁴: «fu el greco Callimaco o compilarne il catalogo in 120 libri... ou'erano rappresentati tutti gli scrittori greci d'ogni tempo, e dove erano in lingua greca anche i testi del «pensero» orientale...».

11. MILLARES CARLO, Agustín. Introducción a la Historia del Libro y de las Bibliotecas, México: 1971, pág. 229.

12. ESCOLAR, Hipólito. Historia de las Bibliotecas, Madrid: F.G.S.R., 1987, pág. 74.

13. MOREIRO, José Antonio. Introducción bibliográfica y conceptual al estudio evolutivo de la documentación, Barcelona: PPU, 1990, pág. 17.

14. FRATTAROLO, Renzo e Salvatore. Italia. Manuale del bibliotecario: storia del libro-Biblioteconomía..., Roma: Elia, 1984, pág. 101.



Calímaco, redactó los *pinakes* que dividían el fondo documental de la Biblioteca en ciento veinte materias, buscando sistematizar de esta forma la información que de cada materia o de cada género se poseía. Así pues, los *pinakes*¹⁵ nacieron para clasificar los rollos de acuerdo con su mensaje, por lo que el más remoto intento de establecer repertorios partía ya de los contenidos.

También Flocon¹⁶ se mantiene en esta misma línea: «Callimachus de Cyrène, mort en -235 compose le <<pinakes>> premier catalogue raisonné des principaux écrivains classiques».

Entre los autores para quienes los *pinakes* no son de ningún modo un catálogo, se debe mencionar a Millares Carlo¹⁷ quien defiende que el <<canon>>, que tanta influencia tuvo en épocas posteriores, no era una clasificación bibliográfica, sino una nómina de los escritores que podían considerarse como modelos en cada uno de los géneros literarios. En términos parecidos se decanta Escolar¹⁸ quien señala que más bien es un inventario crítico de la literatura griega y nunca un catálogo.

En Roma podríamos decir que se puso de *moda* que los hombres acaudalados crearan en sus casas *bibliotecas privadas*, aunque la mayoría de ellos, incluso no supieran leer. Para ello, contrataban a eruditos y a expertos bibliotecarios (*librari*), haciendo el primero la parte científica de la operación, que podría ser clasificar los libros por materias o por géneros (en el caso de que se tratase de literatura), y el segundo, hacía las tareas precisas para almacenar adecuadamente cada rollo y poder recuperarlo en el momento que se deseara.

A la vez que surgían bibliotecas privadas en las mansiones de los romanos ricos, hacia el siglo I d. de C. fueron apareciendo las primeras *Bibliotecas Públicas* como lo atestigua este pasaje de Weise¹⁹ en el cual apunta que Asinio Polión recogió esta

15. MOREIRO, José Antonio, «Introducción...» pág. 17.

16. FLOCON, A. *L'univers des livres: étude historique des origines à la fin du XVIII siècle*, Paris, Hermann, 1961, p. 79.

17. MILLARES, Agustín. «Introducción a la historia...» pág. 29.

18. ESCOLAR, Hipólito. *Historia de las bibliotecas*, pág. 83.

19. WEISE, O. *La Escritura y el Libro*. 3a. ed. Barcelona, Buenos Aires: Labor, 1935, pág. 136.



iniciativa, poniéndola en práctica el año 39 de J.C., en que estableció la primera biblioteca pública en el atrio del templo romano de la Libertad.

Generalmente estas bibliotecas estaban divididas en dos secciones: una para las obras latinas, y otra para las griegas. A modo de anécdota apuntaremos que en muchos casos para diferenciar una sala de otra, esto es latina y griega, colocaban a la entrada de cada una de ellas bustos de escritores famosos.

Los bibliotecarios romanos se basaban en el modelo de Calímaco, de la Biblioteca de Alejandría, para clasificar los distintos libros por el contenido de los mismos: los poetas, según fueran épicos, trágicos, cómicos... Y los escritores en prosa en historiadores, oradores, filósofos, médicos...

Los libros, en la sala, estaban depositados en pequeños huecos en el mismo muro, llamados nichos, o bien en armarios de madera, en algunas ocasiones numerados para tener un mejor control de lo que se contenía en ellos, como ocurría en la Biblioteca Ulpia. Estuvieran de un modo o de otro, los rollos estaban dispuestos sobre las estanterías o nichos en filas superpuestas, de tal modo que las etiquetas quedasen a la vista y colocadas hacia afuera, para poder leerlas desde el exterior.

Para finalizar con este período greco-romano, conviene señalar que por esta época, a la vez que afloraban bibliotecas públicas y privadas, aparecieron librerías en Roma donde vendían las obras de los autores más relevantes, y estos libreros colocaban en las paredes de sus puertas listados de los últimos libros recibidos, a modo de catálogo.